<36604967040012

<36604967040012

Bayer. Staatsbibliothek

Acad. 106 (3

aut. 30 —

Auswahl

ökonomischer

Abhandlungen

welche

die freye ökonomische Gesellschaft

in

St. Petersburg

in teutscher Sprache

erhalten hat.

Dritter Band.

Mit Kupfern.

St. Petersburg,

[gedruckt beym Kaiserlichen adelichen Landkadettencorps,

1791.

Wst 167 214

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Dieselbe Kommität, welche den ersten und zweyten Band dieser Auswahl anordnete (2 B. S. IV), theilt nun auch den 3ten Band mit, dessen Ausgabe der D. und Akademicus Georgi gleich den vorigen besorgt hat.

Er enthält wieder zwey aus dem Russischen übersetzte, gemeinnützige Abhandlungen. Von den übrigen sind einige durch Auslassung des Ueberflüßigen und Unzweckmäßigen mehr oder weniger abgekürzt und einige fast nur im Auszuge; nirgends aber ist den Verfaßern etwas entzogen und noch weniger sind ihnen fremde Gedanken untergeschoben.

Die Fortsetzung der Nachricht von den Beschäftigungen der Societät und den

Vorgängen bey derselben, sind Protokollauszüge des Herrn Etatsraths und Ritters von Kelchen, absichtlich für die Auswahl gemacht. Aus denselben ist hier einiges vom vorigen Jahre, welches schon in der Nachricht vor dem 2ten Bande der Auswahl seyn sollen.

Die mehrsten Abhandlungen dieses Bandes sind neu und nach dem Urtheile der Kommittät, unter mehrern guten, die zurück gelegt wurden, die gemeinnützigsten. Der 4te Band, der diesem, wegen bereits vorhandener interessanter Abhandlungen bald folgen kann, wird wahrscheinlich bloß neue Abhandlungen und die Vorgänge — bey der Gesellschaft von ihrem Stiftungstage im Jahre 1791 an enthalten.

St. Petersburg,

den 12ten Dezember

1791,

Inhalt

des dritten Bandes der Auswahl.

Zweyte Fortsetzung der Nachricht von den Beschäftigungen und Vorfällen der Societät . . . S. I.
I. Etat der Gesellschaft . . . III.
II. Verschiedene Vorgänge und Veränderungen
A. Verstorbene Mitglieder . . IV.
B. Neu aufgenommene Mitglieder im Jahre 1789 und 1790 vom 295 bis 303 . . VI.
im Jahre 1791 von 304 u. f. . . VII.
C. Korrespondenten . . . VIII.
D. Einrichtung der Departements der Gesellschaft . . . . IX.
des Archivs und der Bibliotheck. . . X.
der Modellen-, Naturalien- und Producktensammlung . . . . XI.
III. Eingekommene Abhandlungen, Nachrichten und Berichte. . . . . XIII.
Bunge, von Kiewschen Klinkern . . XIV.
Oserezkowski, vom Schießpulver der Soongoren. XV.
Fomin, von den Archangelschen Kälbern . XVII.
vom Hockertschen Kupfergrün . XXI.
Golowzins Zeugrolle . . . XXVI.
v. Gerhard, von Vermehrung des Graswuchses XXVII.
Löfler, von der Verderbniß und der Wiederherstellung des Wassers auf Seereisen. . XXVIII.
v. Kelchen, vom Gebrauch der Pappianischen Maschine in der Küche . . XXXII.
Alabiew, vom Pappier aus Wiesenwatte. XXXIV.
v. Meder, Nachricht vom Gebrauch der Lowitzschen Verbesserung des Wassers bey der Armee. XXXVIII.
Völkers verbesserter Küchenheerd. . . XL.
IV. Neue Erfindungen. . . . XXXIX.
V. Vermehrung der Büchersammlung. . . XLII.
VI. . . der Modelle. . . . XLV.
VII. . . der Naturalien und Producktensammlung. XLVIII.
VIII. Erschienene Druckschriften . . XLIX.
IX. Belohnungen und Aufmunterungen. . . LI.

Abhandlungen.

1. Lowitz, Erfindung, den Kornbranntwein ohne Destillation zu verbessern. . . . . S. 1
2. Oekonomische Nachrichten von Ochozk und Kamtschatka. 13
3. Von der Anlage neuer Dörfer oder Kolonien, in unangebaueten Orten 27
4. Orräus, leichtes und sicheres Mittel, das Heu bey jeder Witterung trocken und von vorzüglicher Güte zu gewinnen 47
5. B. v Westmacher, ökonomisch-chemische Anweisung, Branntwein zu brennen und beständige Hefen zu bereiten. 57
6. Müller, beobachtete Vortheile beim Branntweinbrennen. Mit Kupfern. 75
7. Karamyschew, Anweisung Kisli Schtschi (ein Getränk) zu bereiten 79
8. Schröter, Joh. Daniel, Anweisung, Ziegeldächer dauerhafter zu machen. Eine Preisschrift. Mit einem Kupfer. 103
9. Bindheim, von einem natürlichen Glaubersalz bey Jaßi, in der Moldau. 113
10. Dorndorf, über das Proviantwesen. . . 119
11. Nartow, vom Flachsbau und dessen Vortheilen. Aus dem Rußischen. 131
12. Fick und Loriz, Nachricht von den bisherigen ökonomischen Versuchen, der evangelischen Brüdergemeinde in Sarepta. 139
13. v. Staal, Gedanken über die Verbeßerung der Landwirthschaft, in der Statthalterschaft Mogilew. . . 167
14. Schröter, Eberh. Joh. Anzeige der Ursachen der kalten Wohnzimmer und Anweisung, wie die in St. Petersburg, wegen der Holzsparung gut befundenen Stubenöfen zu bauen sind. 173
15. v. Engelhardt, umständliche Nachricht von dem vortheilhaften Bleichen der Leinwand, des Garns und Zwirns in Salisburg in Liefland. 203
16. Friebe, von der Kultur des Weinstocks in Rußischen Provinzen. Eine Preisschrift. . . . 215
17. v. Rading, Beschreibung und Geschichte des Weinbaues, in den südlichen Gegenden Rußlands. Auch Gedanken und

Vorschläge, die den Bau des Oelbaums in Rußland betreffen. . . . . S. 287
18. Kurze ökonomisch-physikalische Aufsätze und Nachrichten.
1. Georgi, von einem inländischen Tuffstein und dessen Anwendung beim Wasserbau. . . 311
2. Jährig, von einem natürlichen Milchmehl. . 315
3. Ueber das Umpflügen bereits aufgekeimten Korns. 317
4. Alopäus, von Bereitung des Wacholderbiers und dem Nutzen des Wacholders. . . . 321
5. Jährig, von der Gerberey und einem grünen Saffian der Mongolen. 325
6. Von einem in der Oekonomie unterrichtenden Garten. 327
7. Georgi, von einer feuerfangenden Erde in der Statthalterschaft Reval. . . . 330
8. Vom Glasiren der Dachziegel. . . 332
9. Orräus, von der Finnländischen Weise, Kohl- und Rübenblätter fürs Vieh einzumachen. . 333
10. Hupel, Anzeige einiger, in der Statthalterschaft Riga einheimischen und gewöhnlichen Farbekräuter. 335
Ergänzungen der Abhandlung des Herrn Schröters von den Stubenöfen. S. 173. . . 338
19. Jährig, von den Lebensmitteln der Mongolen und deren Zubereitung des Fleisches auf Reisen. . 345

Zweyte Fortsetzung

der

kurzen Nachricht

von den

Beschäftigungen

der

freyen ökonomischen Gesellschaft

und von den

Vorgängen und Veränderungen

bey derselben

in den Jahren 1790 und 1791.

I. Etat

der freyen ökonomischen Gesellschaft im Jahr 1791.

Der Erlauchte Reichsgraf **Friedrich zu Anhalt**, Ihro Kaiserlichen Majestät Generaladjutant, Generallieutenant u. s. f. Ritter mehrerer Orden, der seit dem Stiftungstage der Gesellschaft im Jahr 1788 mit so viel rühmlicher Thätigkeit, deren Präsident gewesen, ward auch im October 1790, also zum dritten mal zu deren Präsidenten für 1791 erwählt und übernahm dieses Amt mit williger Güte.

Auch die beyden beständigen Secretaire, der wirkliche Herr Etatsrath von Nartow, Ritter des Dannenbrog- und der Herr Etatsrath von Kelchen, Ritter der dritten klasse des Wolodimerordens, ersterer für die Rußischen, letzterer für die auswärtigen Geschäfte, Herr Schröter als Archivar und Herr Baljor als Schatzmeister, blieben in ihren mühevollen Aemtern.

Die bisherigen, im zweyten Bande der Auswahl S. III genannten Mitglieder der Kommittär zur Beurtheilung der Druck- und Wettschriften und der für die Ausgabe der Auswahl Teutscher Abhandlungen, fuhren in ihren übernommenen Bemühungen ebenfalls fort.

II Verschiedene Vorgänge bey der Gesellschaft.

A. Neuerlich verstorbene Mitglieder der Gesellschaft.

In dem, im ersten Bande der Auswahl befindlichen Verzeichniß der von Stiftung der Gesellschaft im Jahre 1765 bis 1789 gewesenen Mitglieder derselben, sind die mit einem † bemerkt, von welchen die Kommittät dieser Auswahl wußte, daß sie verstorben waren. Seit dem nun sind der Gesellschaft noch folgende Todesfälle ihrer werthen Mitglieder bekannt geworden:

Herr Kollegienassessor Turtschaninow, Besitzer mehrerer Hüttenwerke im Ural, starb 1789 in St. Petersburg. Schon Gmelin, der ihn 1742 kannte (Gmel. Reise in Sibir.), lobt seine Erfindung einer goldfarbigen Kupferkomposition und der Ritter Pallas (Pallas Reise durch Rußl. 1 B.) und andere geben von seinen Anlagen zur Beförderung der Künste in seinen Gegenden rühmende Nachricht. Die Societät nahm ihn 1770 zum Mitgliede auf. In den letztern Jahren, ließ er der Societät, zu ihren gemeinnützigen Verwendungen, jährlich 100 Rubel auszahlen.

Herr Doctor Woide, Aufseher des Brittischen Museums in London, ein berühmter Orientalist, ward 1790 aufgenommen und starb bald nachher.

Herr

Herr Assessor Lichonin ward 1790, wegen nützlicher ökonomischer Nachrichten, zum Korrespondenten aufgenommen; er verstarb aber ebenfalls schon im Jahr der Aufnahme.

Der Herr Professor und D. Bergius in Stockholm, ein berühmter Botanicus, ward 1779 Mitglied und starb 1790. Die Werke der Gesellschaft enthalten von ihm eine Abhandlnng von den Substanzen, aus welchen mit Vortheil Branntwein gebrannt werden kann.

Der Herr Graf v. Bork, Königl. Preuß. Gen. Major, berühmt durch die Beschreibung seiner musterhaften Landwirthschaft zu Stargord in Pommern, ward 1784 Mitglied und 1790 erfolgte sein Ableben.

Der Herr Brigadier von Strahl, war seit 1784 Mitglied und starb 1790. Er bemühete sich sehr, die hiesige Schaafzucht zu verbessern und hatte in seiner Schäferey, auf seinen Gütern in Liefland, Spanische und Niederländische Schaafe und auch Angorische Ziegen (Auswahl 2ten B. S. XXIII).

Den Königlich. Preußischen Herrn Oberbergrath Ferber, der 1776 aufgenommen worden und Zeit seines Hierseyns den Konferenzen der Gesellschaft nützlich war, verlor die Gesellschaft 1790. Dieser berühmte Mineralog starb auf einer mineralogischen Schweizerreise.

Der Fürst Peter Trubezkoi, Rußisch-Kaiserlicher wirklicher Geheimerrath und Ritter, verstarb 1791. Er war seit 1770 Ehrenmitglied und 1772 Präsident der Gesellschaft.

Ihr letzter Verlust war der tödliche Hintritt des Reichsfürsten Gregor Alexandrowitsch Potemkins Tawritscheski, Generalfeldmarschall, ꝛc. Ritter vieler Orden. Die Societät zählte ihn seit 1774 zu ihren Ehrenmitgliedern. Sein Ableben erfolgte im October 1791 bey Jaßi.

B. Neue Mitglieder.

Nach dem Schluße des im ersten Bande der Auswahl S. XLIII – XLVIII mitgetheilten Verzeichnißes aller, seit der Stiftung der freyen ökonomischen Gesellschaft, aufgenommenen Mitglieder, haben folgende verdiente Männer deren Anzahl vermehrt:

Im Jahr 1789.

295. Herr Generallieutenant und Ritter Jlowaisky, Feldherr beim Donischen Kosackenheer, in Tscherkask.
296. Beniamin, Erzbischof in Irkuzk und Nertschinsk.
297. Herr Artillerielieutenant Martow, in Porchow.
298. Herr Generallieutenant und Ritter Lunin, Gouverneur in Polozk.

Im Jahr 1790.

299. Herr Hatched, Mechanicus in London.
300. Herr Oberst v. Albrecht, in St. Petersburg.

301. Herr Baron v. Guthschmidt, Churfürstlich-Sächsischer Kabinetsminister.
302. Herr Generallieutenant u. Ritter Beklescheww, General-Gouverneur von Kursk und Orel.
303. Herr Kollegienrath Kosodawlew, in St. Petersburg.
304. Herr D. Gallowai, Rußisch-Kaiserlicher Feldmedicus.
305. Herr Artilleriemajor Baron Peter v. Frederickz.
306. Herr Abbe Raynal, in Marseille.
307. Herr Abbe Rozier, in Lion.
308. Herr Etatsrath Lwow, in Nowgorod.
309. Herr Generallieutenant und Ritter Wolkow, Generalgouverneur in Permien und Tobolsk.
310. Herr Generallieutenant und Ritter v. Piel, Generalgouverneur in Irkuzk und Kolywan.
311. Herr Kammerherr und Ritter Fürst Dolgoruki.
312. Herr Hofrath und Professor Sukow, in Heidelberg.
313. Herr Graf v. Einsiedel, Churfürstlich-Sächsischer Konferenzminister, Director der Leipziger ökonomischen Gesellschaft.
314. Herr Generalmajor und Ritter v. Bock, Generalproviantmeister.
315. Herr Oberstlieutenant v. Hagemeister, auf Drostenhof in Liefland.
316. Herr von Wattewille, Baron von Bell, Baillif in Weway.
317. Herr v. Erlach, Baron v. Spitz, in Lausanne.

318. Herr v. Diesbach, Gouverneur in Aigle.
319. Herr v. Simmer, in Yverdun.
320. Herr v. Necker, ehemaliger Finanzminister in Frankreich.
321. Herr Graf v. Herzberg, Königlich. Preußischer geheimer Kabinetsminister, Kurator der Akademie der Wissenschaften in Berlin.
322. Herr Maribio Caluvii, Präsident der ökonomischen Societät in Turin.
323. Herr Guilio, D. der Medicin.
324. Herr Hofrath Kerner, Professor in Stutgard.
325. Herr D. Löfler, Gouvernementsarzt in Polozk.
326. Herr Sewergin, Adjunct der Akademie der Wissenschaften.
327. Herr Hofrath und Ritter Boeber, Directtor der Studien im Ingenieur- und Artilleriekadettencorps.
328. Herr Andreä, Königlich. Englischer Hofapotheker in Hanover.
329. Herr. v. Sievers, Kapitain der Kaiserlichen Flotte.
330. Der Fürst Sergey Wäsemskoy, Geheimerath und Ritter.

C. Korrespondenten:

1790.

3. Herr Assessor Lichonin, in Wologda. Er starb bald nachher (S. V.).
4. Herr Prediger Thiele, in Radstow bey Küstrin.
5. Herr Agent u. Rath Wehrs, in Hanover.

6. Herr

6. Herr Wirthfod, Rußisch-Kaiserlicher Generalkonsul in Bourdeaux.

7. Herr Lewschin, in der Tulaischen Kreisstadt Belew.

8. Herr Neuenhahn, der jüngere, Kaufmann und Brañtweinsfabrikant in Nordhausen.

D. Einrichtung der Departements der Gesellschaft.

Herr Schröter, Archivar der Gesellschaft, der sich bey seiner leidenschaftlichen Liebhaberey ökonomischer, astronomischer, pyrotechnischer und anderer Kenntniße, den Beschäftigungen der Gesellschaft schon seit mehrern Jahren mit seltner Uneigennützigkeit, fast einzig gewidmet, und außer dem Archiv auch die Bibliotheck und die Gebäude der Gesellschaft unter seiner Aufsicht hatte, — wünschte in einer dem Erlauchten Präsidenten und der Gesellschaft übergebenen Vorstellung, wegen stets zunehmender Geschäfte und mehrerer Ruhe bedürfender Jahre, die Befreyung von diesen Aemtern.

Da diese Societätsgeschäfte jetzt nicht mehr eines Mannes Nebengeschäfte seyn können, sie aber nach der Verfaßung einer freyen und freywilligen Gesellschaft von einem oder andern Gliede, unentgeltlich und aus freyem Wohlwollen übernommen werden müßen, so sind Einrichtungen nöthig, die den Vorstehern dieser Aemter die Uebernahme, die Verwaltung und die etwanige künftige Abtretung möglichst leicht und vorwurfslos machen; um so mehr, da die nächsten Konferenzen, die beständigen Herren

Se-

Secretaire ausgenommen, oft aus lauter andern Gliedern, als die kurz vorhergehenden bestehen, und nach den Statuten die Präsidenten selbst oft erneuert werden können. Es wurden daher Einrichtungen beschloßen, deren Wesentlichstes in folgendem besteht:

1. Die Archivschriften, gedruckte und ungedruckte Originale, oder Uebersetzungen, Wettschriften, Protokolle, genutzte und ungenutzte Zeichnungen, die für die Werke der Gesellschaft gestochenen Kupferplatten, u. s. f. sind zu signiren, fortlaufend zu numeriren und so nach Titeln, Signaturen und Nummern in ein Schnurbuch einzuschreiben. Die beyden Enden der durch alle Blätter des Buchs gezogenen Schnur werden auf dem vordersten Blatte mit dem Siegel der Gesellschaft bedeckt, auch werden der Herr Präsident und die beyden beständigen Herren Secretaire dieses erste Blatt mit ihren Namen eigenhändig bezeichnen.

Der Archivar wird denn die künftigen Schriften und alles was im Archiv aufzubewahren ist, in dieses Schnurbuch mit fortlaufenden Nummern und bemerkten Datum eintragen und so dieses Inventarium fortsetzen.

2. Der Katalog der Büchersammlung der Gesellschaft, soll ein ähnlich Schnurbuch seyn und in demselben bey geschenkten Büchern der Geber u. d. gl. angemerkt werden. Diesen Katalog wird der Bibliothekar eben so mit fortgehenden Nummern der Bücher, der Art der Erhaltung durch Geschenk, Ankauf ꝛc, nach dem Datum

fortsetzen. Es ward auch beschlossen, alle Bücher der Bibliotheck mit einem Stempel von Größe eines Handpetschafts, der die Rußischen Buchstaben B. Э. O. d. i. Wolnoie Ekonomitscheskoie Obstschestwo (freye ökonomische Gesellschaft) enthält, mit Druckerfarbe auf den Titeln zu stempeln, damit man die Bücher der Gesellschaft gleich erkennen könne und die Leiher dadurch an die Rückgabe erinnert werden mögen.

3. Das Inventarium und der fortzusetzende Katalog der Modellensammlung, werden eben solch Schnurbuch seyn, in welches die Modelle nach ihren Nummern, mit Bemerkung nöthiger Umstände, des Erfinders, Schenkers, der Citation des Theils der Werke wo sie beschrieben oder abgebildet sind u. s. f. zu verzeichnen und die künftigen nachzutragen sind.

4. Das unter dem jetzigen Präsidenten, dem Reichsgrafen zu Anhalt und von demselben mit der Bellermanschen Holzsammlung angefangene Naturalien- und Producktenkabinet (Auswahl 2ten B. S. XXI) der Societät, hat einen so schnellen Zuwachs erhalten, daß auch dasselbe eine bestimmte Einrichtung und nähere Aufsicht erfordert. Der Katalog desselben soll ein Schnurbuch seyn, in welchem bey jedem Stücke, Stuffe, Material u. s. f. Producktt, Nummer, Namen, Gewicht und äußere Beschaffenheit, Ort, Geber u. s. f. anzumerken ist. Eben so sind die künftigen Beyträge nach fortlaufenden Nummern und dem Datum nachzutragen. Eine systematische Aufstellung wird ein zweites

Be-

Benummern erfordern, welches durch rothe oder römische Zahlen oder ein Zeichen leicht zu unterscheiden seyn und keine Verwechselungen verursachen wird. Der systematische Katalog bedarf keines Schnures.

Nach diesen vom Präsidenten, den Secretairen und vorhandenen Mitgliedern genehmigten Einrichtungen der Departements, wurde deren Verwaltung auf Vorstellung des Erlauchten Präsidenten, von folgenden Herren Mitgliedern, am nächsten Stiftungstage der Gesellschaft zu übernehmen, versprochen:

1. Die Verwaltung des Archivs, und

2. Der Bibliotheck vom Herrn Brigadier von Rüdinger.

3. Die Aufsicht und nützliche Einrichtung der Modellensammlung wird der Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard,

4. Die Aufstellung, Klassificirung und das Katalogiren der Naturalien-, Materialien- und Productensammlung aber der Herr Adjunct Sewergin, unter der Aufsicht des wirklichen Herrn Etatsraths und Ritters von Narrow übernehmen.

5. Herr Schröter behielt die Aufsicht und Besorgung des baulichen Standes der Gebäude der Gesellschaft. Unter ihm besorgt der Haushofmeister Müller schon seit mehrern Jahren die innere Ordnung, wegen der Mietheinwohner u. s. f.

In

In einer Septemberkonferenz ward auch beschlossen, die Feyer des Stiftungstages der Gesellschaft, die den 31sten October gewesen seyn würde, wegen der um diese Zeit schwierigen Gemeinschaft zwischen den Admiralitätstheilen und Wasiliostrow, wo mehrere Mitglieder hausen, dieses mal auf den 13ten Dezember, da die Newa festes Eis und die Brücke haben wird, zu verlegen. Die folgenden Nachrichten von den Beschäftigungen der Gesellschaft und die mitgetheilten Protokollauszüge, reichen indessen nur bis ans Ende des Octobers 1791, als das Ende des Societätsjahres.

III Eingekommene Abhandlungen, Nachrichten und Berichte.

Herr Apotheker Bunge in Kiew, Mitglied der Gesellschaft, berichtete, daß sich die vom Herrn Kollegienrath Orräus wieder die Rindviehseuche empfohlene Vitriolsäure (Auswahl I B. S. 119.) als Heilungs- und Vorbauungsmittel, von erwünschter Wirkung erwiesen habe. *)

Herr Bunge hat auch den ihm zugeschickten Saamen der Sirischen Seidenpflanze (Asclepias syriaca L.) in Kiew zum Blühen und Saamentragen gebracht.

Herr

*) Der Herr Graf von der Schulenburg ließ unter einen Eimer Kochsalz, eine Handvoll grünen Vitriol mischen, und es den Schaafen wieder Egeln und Krankheiten von faulen Wasser mit gutem Erfolge lecken, v. K.

Herr Hofrath Rogenbucke, aus Zarskoe Selo, übergab Practische Bemerkungen über den Zwiebelbau.

Herr Hofgärtner Busch, theilte eine Beschreibung einer in Zarskoe Selo gebräuchlichen sehr einfachen Malzdarre mit.

Herr Lieutenant Narrow, gab Nachricht, daß man in einigen Bächen des Porchowschen Kreises der Pleskowschen Statthalterschaft, Muscheln mit Perlen finde.

Herr Oberstlieutenant Iwan Oskin, sandte eine Abhandlung von Verbesserung der Russischen Schaafzucht, Wolle und Wollmanufacturen; nebst Bemerkungen über die Kameelzucht und die Kameelhaare oder Wolle. Sie ist in den Werken (труды) der Gesellschaft für 1791 ** oder im 44sten Bande und wird auch, weil sie für fremde Leser Interresse haben kann, im folgenden Bande der Auswahl übersetzt erscheinen.

Herr Apotheker Bunge, ertheilte der Gesellschaft, auf deren Ersuchen, Nachricht von den Ziegeln, die bey Kiew den Holländischen Klinkern ähnlich gebrannt werden. Ein Berg bey Kiew hat eine öbere gelbliche und eine untere bläuliche Lehmschichte. Beyde Lehmarten werden im Herbst gegraben und jede für sich der Witterung ausgesetzt. Im kommenden Sommer arbeitet man 3 Theile bläulichen und 1 Theil gelblichen Leim zu Ziegelleim

wohl

wohl durcheinander, streicht davon Ziegel oder Klinker, 1 Fuß 2 Zoll lang, 7 Zoll breit und $3\frac{1}{2}$ Zoll dick, trocknet sie an der Luft und brennt sie, wie gewöhnlich. Beim Brennen verglasen die der stärksten Hitze ausgesetzten etwas, die, welchen die mittlere Hitze zu Theil wird, sind an Strohfarbe und Dauer in ofner Witterung den Holländischen Klinkern sehr ähnlich. Die öbern oder wenig gebrannten sind leicht zerstörlich und werden daher beim Bau nur zum innern Mauerwerk gebraucht. Von der Dauer der Klinker zeigt in Kiew die Andreaskirche und der mit Klinkern gepflasterte ofne Gang derselben: auch haben sie in der Mauer des Kaiserlichen Schloßes daselbst in 40 Jahren nichts gelitten. Sonst kosteten 1000 Klinker 2 Rubel, 1791 aber 5 Rubel.

Herr Hatched, Mechanicus in London, Mitglied der Gesellschaft, zeigte der Societät eine Zeichnung von seiner in England erprobten Kutsche, die nicht umwerfen könne.

Einige Mitglieder der Gesellschaft haben Wetterbeobachtungen in verschiedenen Gegenden des Reichs gesammlet. Wenn sie Fortsetzungen schicken, so kann die künftige Mittheilung derselben, durch Zusammenstellen — Oekonomen unterhaltend und wohl auch nützlich eingerichtet werden.

Von der, vom Herrn Hofrath Oserezkowski, der Gesellschaft im vorigen Jahr angezeigten Salpererde von der Festung Biisk, oben am Ob (Auswahl II B. S. XXII),

XXII), theilte derselbe nun die vom Herrn Kommendanten Bogdanow aus Biisk erhaltene weitere Nachricht mit. Am Flusse Katuna, (der mit dem Bii den Ob ausmacht), wird außer der Grenze, 150 Werst von Biiskoi Krepost, stellenweise eine graue Salpetererde oder ein salpetriges, mit Erde vermengtes Salz auf der Oberfläche der Erde (in den Vertiefungen kleiner, ausgetrockneter Pfützen) angetroffen, von den Kalmücken und Soongoren gesammlet und auf folgende Weise zu Schießpulver verwendet:

Sie kochen die Salpetererde mit Wasser, in einem, mit einem Lappen bedeckten eisernen Grapen. Dabey steige der Salpeter an den Seiten des Grapens bis an den Lappen und werde von Zeit zu Zeit abgekratzt; dieses ist nun ihr geläuterter Salpeter. Von demselben mischen sie 5 Theile mit 4 Theilen zerklopften Schwefel, den sie von Rußen oder Chinesern erhalten, und 4 Theilen Kohlen, von dem Holze Talowa, durch Schlagen mit Stöcken, in Ledersäcken zerpulvert. Das Pulver machen sie in einem Grapen mit Wasser zur Masse, und diese mit einer Brüste von steifen Pferdehaaren zu Körnern, die an der Sonne austrocknen und als fertiges Pulver aufbewahrt werden.

Eine etwas abweichende Nachricht von der Pulverbereitung dieser Nomaden, lieset man in Georgi Beschreibung aller Nationen des Rußischen Reichs S. 408. „Die Soongoren machen sich ihr Schießpul-

„ver (Schiroi) von rohen Salpeter, den sie in den Step-
„pen finden, mit Asche auskochen und anschießen lassen.
„Sie mischen den 1 Theil Salpeter und Kohlen und
„Schwefel von jedem 2 Theile naß, trocknen es und
„rühren es dabey, bis es sich körnet.„

Herr Fomin, Kaufmann in Archangel, Mitglied der Gesellschaft, berichtete, wie die, wegen ihrer Größe und ihres delikaten, weißen Fleisches, seit langen Zeiten berühmten, und in den Residenzen und andern Orten auf reichen Tischen so beliebten Archangelschen Kälber gemästet werden. Die Bauerweiber tränken die Kälber des großen so genannten Cholmogorischen (aus Holland stammenden) Rindviehes, bis zu dem Alter von etwa 40 Wochen, mit bloßer frischer Milch, und halten die Kälber, um sie von aller andern Nahrung zu entfernen und sie zu hindern, daß sie nicht durch Kälbereyen das Fettwerden aufhalten, eingesperrt. Es ereignet sich bisweilen, daß ein Kalb unter dieser Behandlung stirbt, gemeinhin aber nehmen sie an Größe, Fleisch und Fett in diesem Zeitraum so zu, daß ein geschlachtet Kalb mit Kopf, Füßen und Haut 17 Pud oder 680 Rußische Pfunde wiegt; einige aber kommen zur Schwere von 20 Pud oder 800 Pfund. Ein so gemästetes Kalb hat fettes, ganz weißes, überaus wohlschmeckendes Fleisch und Leckermäuler finden in magern und fetten Jahren einen Unterschied im Geschmack desselben; in gutem Jahren nämlich hat es die höchste Güte des Geschmacks; in magern aber verliert der Wohlgeschmack, we-

gen der magern Milch, die dem Kalbe zur Nahrung diente. Auch Lämmer mästen die dortigen Landleute auf fast ähnliche Art.

Herr Kollegienrath Crräus übergab Bemerkungen über die ungewöhnliche Witterung des Jahrs 1790, in Rücksicht auf Landhaushaltung. Er wird sie mit Bemerkungen im Jahr 1791 vermehren und so werden sie in den Werken der Gesellschaft und im folgenden Bande der Auswahl (vielleicht in Zusammenstellung mit Beobachtungen aus andern Gegenden des Reichs) bekannt gemacht werden.

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard übergab eine Zeichnung eines großen Waschhauses, in welcher die im 2ten Bande der Auswahl S. XX angezeigte, sehr nützliche Englische Beethamische Waschmaschine angebracht ist. Mittelst derselben soll eine Person mit dem 3ten Theil des Holzes und dem 3ten Theil der Seife, in gleicher Zeit, so viel, als sonst 6 Weiber waschen können und die Wäsche soll in der Maschine weißer und weniger angegriffen werden. Das Waschhaus kann mehr als eine Waschmaschine haben. Der Trockenboden hat zur Beförderung des Trocknens, windmachende Maschinen. Beschreibung und Zeichnung sind in den Werken der Gesellschaft für 1791 * * oder im 44sten Bande.

Herr Oekonomiedirecktor von Rading in Astrachan, Mitglied der Gesellschaft, übersandte eine Beschreibung

und Geschichte des Weinbaues im südlichen Rußlande. Auch Bemerkungen über die Kultur des Oelbaums in Rußland. Sie sind in den Werken (трудъ) der Gesellschaft und bereits in diesem Bande der Auswahl S. 287 u. f.

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard zeigte eine Feuerspritze vor, die er wegen ihrer simpeln Mechanick und weil sie Dorfzimmerleute und Schuster machen können, eine Dorffeuerspritze nannte. Sie erhielt den Beyfall der Gesellschaft, bey der sie von Liebhabern im Modell gesehen werden kann.

Herr Apotheker Bindheim in Moskau schickte eine Oekonomisch-Chemische Untersuchung einiger gemeiner Nahrungsmittel die in den Werken der Gesellschaft und in der Auswahl gedruckt erscheinen wird. Die Societät ermunterte ihn zur Fortsetzung solcher Prüfungen gemeiner Speisen und Getränke.

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard übergab eine Zeichnung und Beschreibung eines Hebezeuges, mit welchem man Bäume und Stubben leichter, als mit bisherigen Maschinen aus der Erde reißen könne.

Herr Chriselius, in Merseburg, schickte eine Abhandlung von holzersparenden Oefen, die sich aber meistens auf hier nicht gebräuchliche eiserne Oefen bezieht.

Herr

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard las eine Beschreibung ab, wie 50 Mauerziegel auf einmal gestrichen werden können und erläuterte die Beschreibung durch ein Modell. Dieses ist ein Quadrat von 50 Fächern oder Ziegelformen. Wenn man die Form auf den Platz, auf welchem die Ziegel trocknen sollen, leget und sie mit fertigem Ziegelleim füllet, so hebt man die Form an beyden Enden mittelst kleiner angebrachter Hebel, da denn die Ziegel liegen bleiben sollen. Es würde hiebey besonders das Wegtragen jeden gestrichenen Ziegels erspart. — Diese Beschreibung ist in den Werken der Gesellschaft für 1791 * * oder im 44sten Bande. Der Herr Hofrath Rogenbucke übernahm, diese Erfindung auf einer Ziegelhütte unter seinen Augen versuchen zu lassen.

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard übergab Vorschläge zur Verbesserung der Korndarren oder Rien (овины) und erläuterte sie durch eine Zeichnung.

Herr Hofrath Müller in Kurland, schickte drey Abhandlungen:

1. Regeln, wie beim Branntweinbrennen mehr und stärkerer Branntwein zu erhalten sey.

2. Vom Gebrauch des Glaubersalzes beim Branntweinbrennen und wieder Krankheiten des Viehes und

3. Vom tiefen Pflügen.

Herr Assessor Storch, Mitglied der Gesellschaft, verlas seine Statistische Abhandlung über die Nachtheile einer unverhältnißmäßigen Bevölkerung mit großem Beyfall.

Herr Oberstlieutenant von Hagemeister in Liefland, Mitglied der Gesellschaft, überschickte Beyträge zur Verbesserung der Landwirthschaft im nordlichen Klima.

Herr Kollegiensekretär Hocker in St. Petersburg, übergab der Societät 7 Proben seiner bereiteten kupfergrünen Farben, die dem Französischen Spangrün und gereinigten oder kristallisirten Spangrün, dem Braunschweiger Grün und andern kupfergrünen Farben gleichen, mit dem Ersuchen, seine Produckte zu beurtheilen und ihm dieses Urtheil mitzutheilen. Er begleitete die Proben mit einer Vorstellung, von dem Nutzen der Errichtung einer im Reiche bisher nicht vorhandenen Kupfer- oder Spangrünfabrick, *) die die jährliche Einfuhr von etwa 1000 Pud und ungefehr für 25000 Rubel am Werth unnöthig machte, und desto vortheilhafter eingerichtet werden könne, da sie sich mit andern Fabriken für Kupferblau, Berggrün und Salmiak verbinden ließe und durch Haupt- und Nebenproducte einträglich werden müße. Die Anlage einer Fabrick die jährlich 1000 Pud Grünspan stelle, ließe sich mit 12000 Rubel bestreiten, und diese Auslage müße bald zurückgezahlt werden können.

Die

*) An einigen Orten Rußlands wird doch kupfergrüne Farbe im kleinen, so gar in einigen Dörfern gemacht.

Die Societät, die ihrer Verfassung nach nur auf die Prüfung und Beurtheilung der ihr vorgelegten Producte eingeschränkt ist, trug daher die chemische Prüfung und Vergleichung des Hockertschen und Französischen Kupfergrüns oder Grünspans ihrem Mitgliede, dem Herrn Apotheker und Adjunct Lowitz und die technische Prüfung, als Farbe, dem Herrn Etatsrath und Ritter von Eerhard auf.

Das Resultat der Prüfung und Vergleichung des Herrn Lowitz war:

1. Beim Zerreiben giebt des Herrn Hockerts Probe Nr. 1 ein Pulver höherer Farbe, als der Französische Grünspan.

2. Beyde, der hiesige und Französische ziehen keine Näße aus der Luft an.

3. Beyde machen gleiches grünes Siegelwachs.

4. Die Kristallen, welche durch Auflösung des Grünspans erhalten werden, waren an Farbe gleich, aber an Form vom Französischen schöner.

5. Vom Hockertschen Kupfergrün enthielt Nr. 1 25, Nr. 7 33 Hunderttheile Kupferkalk, das Französische hatte 30 in 100.

Beyde Hockertsche Nummern sind in den übrigen Bestandtheilen dem Französischen nicht durchaus gleich, aber demselben ungemein ähnlich.

Der

Der Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard versuchte die Hockertschen Kupfergrünen Farben mit Gummiwasser und Leinöl. In beyden Anwendungen wichen sie dem Französischen Spangrün nicht.

Bey der großen Gleichheit des Hockertschen und des Französischen Kupfergrüns, scheinen die Hockertschen Vorschläge zur Befriedigung dieser Bedürfniß des Reichs, vortheilhaft und der Unterstützung werth, um so mehr, da sich mehrere Länder mit selbst fabricirten, weit unvollkommnern als das Hockertsche Spangrün, behelfen und sich bey uns eine Kupfergrünfabrick mit andern ihr verwandten Fabrikeneinrichtungen vortheilhaft verbinden läßt. Man muß überdem auch bey dieser Anlage die Erfahrung fast aller Fabriken in Anschlag bringen, daß sie nämlich im Fortgange Vortheile der Manipulation und Ersparungen finden und doch bessere Producte in größerer Menge liefern, als sie es bey ihrem Beginnen vermochten. Ohngefehr dieses enthielt das dem Herrn Secretair Hocker ertheilte Zeugniß, in üblicher Form.

Herr Hofgärtner Buße theilte eine Nachricht von einem in England üblichen Regenkleide gemeiner Leute, Nachtwächter u. s. f. mit. Man überstreicht starke, dichte Leinwand (Ravenduck) mit einem Firniß aus 15 Pfund Leinöl mit 1 Pfund Silberglätte gekocht, ein paar mal und verhütet, daß es beim Trocknen nicht zusammen klebe, weil es schwer zu trennen ist.

Vom Herrn Apotheker Bindheim in Moskau, kann eine Anweisung, aus Birkensaft Eßig zu machen.

Der Herr Ingenieurkapitain von Tort ließ eine Abhandlung übergeben, die folgende Aufschrift hatte: Ueberlegung zweyer Fragen: 1. Wie die Residenz mit Brennholz und 2. mit Bauholz wohlfeil zu versorgen sey. Sie enthält nützliche, aber schwierige Vorschläge.

Die Herren Fomin in Archangel, Narrow in Porchow, Bunge in Kiew und Bolotow in Tula, gaben Nachrichten von ihren Versuchen Tatarischen Buchweitzen (R. u. Tat. Kyrlik, Polygon. tatar. L.) zu bauen. Es wollte im Sommer 1790 keinem recht gelingen.

Herr Probst Alopäus in Sardopol, der Statthalterschaft Wiborg, übersandte das Modell eines finnischen und olonezkischen Messerpfluges (Kosul), der vom rußischen etwas verschieden ist. Herr Alopäus schreibt: der finnische Kosul wiege um 60., der rußische um 80 Pfund; ersterer sey also für Pferd und Mann leichter und ein Bauer könne mit dem finnischen auf schwerern Acker gedoppelt, auf leichten aber anderthalb mal so viel, als mit dem rußischen umpflügen. Da sich der wirkliche Etatsrath und Ritter Herr von Engelhardt zu Vergleichungsproben des Pflügens mit dem finnischen und rußischen Messerpfluge und auch mit dem gemeinen rußischen einspännigen Hakenpfluge (Socha) erbot, so überschickte der Herr Probst Alopäus einen finnischen Messerpflug und

ei-

einen Bauer, der mit demselben umzugehen wuste. Vom Erfolge der Proben wird der Herr Etatsrath der Gesellschaft Bericht abstatten.

Herr Translateur Jährig, überschickte aus Daurien von der Chinesischen Grenze:

1. Anzeige, wie die Mongolen Milchmehl machen.

2. Nachricht von der Gerberey und einem grünen Saffian der Mongolen und

3. Eine Nachricht von den Lebensmitteln der Mongolen und von einer seltsamen Art Fleisch zu kochen.

Alle drey sind in diesem Bande der Auswahl S. 315, 325 und 341.

Herr Pastor Hupel in Oberpahlen, Mitglied der Gesellschaft, gab derselben von einer kleinen Wassermühle bey Lemsal, Nachricht. Sie sey eine Erfindung des verstorbenen Schmiedes Heine, eines sehr erfinderischen Mannes. Sie habe das Besondere, daß sie kein fließendes Wasser erfordere, also überall angebracht werden könne (und davon die trockne Mühle genannt werde). Nach dem Zeugnisse des Herrn Kreisrichters Grafen von Mellin, leistet sie alles, was von einer kleinen Kornmühle gefordert werden kann. Da sich von dem Mechanismus dieser Mühle Anwendungen bey Werken, die Wasser, oder Pferdekräfte, Windflügel u. s. w. gebrauchen, vermuthen lassen, so ward der Herr Pastor Hupel um eine nähere Beschreibung und

um

um Besorgung eines Modells der Mühle ersucht. Seine Antwort enthielt eine vom Herrn Grafen von Mellin selbst verfertigte deutliche Zeichnung, aus welcher ersichtlich ist, daß die Heinische Mühle, der welche ein Rußischer Kaufmann in Tula vor einiger Zeit erfand, und wovon ein Modell in der Modellensammlung der Gesellschaft vorhanden ist, sehr gleicht.

Herr Oekonomidirecktor von Rading in Astrachan, meldete, daß er selber Sesamsaamen (Kunrschuk, Sesamum orientale L.) zur Reise gebracht und auf Verlangen der Gesellschaft, etwas Saamen an die evangelische Brüdergemeinde in Sarepta gesendet habe. Er werde seine Versuche der Kultur mit bucharischen und persischen Saamen fortsezen und Oel preßen. Er hoffe seinen Zweck desto sicherer zu erreichen, da er sich dabey eines Mannes bedienen könne, welcher 12 Jahre in der Bucharey zugebracht habe.

Der Herr Etatsrath und Ritter von Kelchen übergab das Modell einer großen Zeugrolle, mit folgender Nachricht: Der Erfinder derselben sey der Herr Kollegienrath Golowzin in Zarskoe Selo, Mitglied der Gesellschaft. Sie sey mit 65 Pud Steinen ꝛc. beschwert und zwey Menschen bewegten sie mittelst eines Rades, wodurch, da sie ohne diese Mechanick nur durch 6 bis 8 Menschen bewegt werden könne, also viel erspart werde. Bey jedem Hin- und Hergange hebe sich die Rolle am Ende und verstatte dadurch das Umtauschen der Walzen mit der Wä-

sche,

sche, ohne daß angehalten werden dürfe. Diese Maschine werde für die Hofwäsche gebraucht und das Tafelzeug erhalte vom Rollen ein gefallendes Glänzen.

Der Herr Kollegienrath Golowzin hat auch eine Maschine, schwere Steine zu heben und zugleich wegzuschaffen erfunden. Sie besteht in einer Achse mit 2 hohen Rädern und 2 zusammentreffenden Bäumen, an deren Spitze in der Mitte der Achse ein starker eiserner Ring ist, an welchen die unter den Stein gebrachte Kette gehangen wird. Der Stein wird durch das Umdrehen der Achse mittelst der Hebel gehoben und durch das Umgehen der Räder fortgebracht. Der Herr Graf von Anhalt, Herr Etatsrath von Kelchen, Hofrath Laxmann u. a. m. sahen den Gebrauch der Maschine, die wenige Hände erforderte.

Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard verlas eine, mit einer Zeichnung erläuterte Anweisung, wie man den Graswuchs der Wiesen durch das Zerschneiden der Wurzeln vermehren könne. Er habe das Verfahren in der Schweiz gesehen uud die Vermehrung des Grases sehr beträchtlich gefunden. Die Maschine sey ein Walzwerk, dessen Einrichtung er übersehen und nun selber ersonnen habe. Eine schwere Ackerwalze besteht aus etwa 5 Zylindern auf einer Achse; zwischen 2 dieser Zylinderrollen ist eine eiserne schneidende Scheibe deren schneidende Rand 2 bis 3 Zoll vorsteht. Wenn nun die Walze vollend über die Wiese gezogen wird, so machen die Schei-

ben in den Rasen, parallele, erwa 2 Zoll tiefe Einschnitte und wenn man, nachdem dieses der Länge nach geschehen, quer über walzet, so entstehn lauter kleine Quadratrasen, deren zerschnittene Wurzeln jede für sich Grasstauden bringen und so die Heuerndte sehr verbeßern.

Etwas ähnliches geschieht bey dem empfohlenen **Umpflügen des schon als Graskeime aufgegangenen Getreides** (S. Auswahl 3 B. S. 317) dessen Zweck wahrscheinlich durch nahe, rautenförmige Walzenschnitte, ohne Umpflügen erreicht werden kann.

Herr D. Lösler in Polozk, Gouvernementsarzt und Kollegienassessor, Mitglied der Gesellschaft, überschickte: **Einige Bemerkungen über die Verderbung des Wassers, und die Mittel, es zu verbeßern, besonders auf Schiffen.**

Der Herr Verfaßer hatte auf 3 Seereisen nach Afrika viele Gelegenheit, die Verderbniße des Wassers und dessen Wiederherstellung zu beobachten und zu versuchen. Das Resultat seiner Bemerkungen, die in den Werken der Gesellschaft in rußischer Sprache erscheinen werden, ist: Alles Wasser ohne Ausnahme, ist einer Verderbniß unterworfen, die sich durch Farbe, widrigen Geruch und Geschmack, auch oft mit Wurmbrut und immer der Gesundheit durch Faulfieber, heftige und ruhrartige Durchfälle u. s. f. gefährlich zeigt, schlechtes Wasser aber ist einer größern Verderbniß als gutes ausgesetzt und in einem warmen

Klima, vorzüglich im heißen Erdgürtel, erfolgt sie bey jedem Wasser eher. Es ist gleichsam eine Crisis des Wassers, nach welcher es sich durch einen Bodensatz reinigt und in Farbe, Geschmack und Geruchlosigkeit ziemlich wieder hergestellt wird. Wenn man es daher von seinem Schlamm behutsam in ofne Gefäßer abzieht, es einige Tage an ofner Luft läßt und denn in reine Fäßer bringt, so ist es wieder brauchbar. Es ist zwar einer zweyten Verderbniß ausgesetzt, allein sie erfolgt nach einer längern Zeit, als die erste nach dem Schöpfen. Diese zweyte Gährung endet sich ebenfalls mit Verbesserung des Wassers.

Es giebt kein (bekanntes) Mittel, welches das Wasser gänzlich wieder die Fäulniß sichert; nicht die Aufbewahrung in gläsernen oder thönernen Gefäßen, die nur die Verderbniß viel länger als Fäßer abhalten und auch auf Schiffen nicht statt finden; nicht der Zusatz von Alaun, wie Bogur will, denn er müßte in Menge genommen und das Wasser davon ungenießbar und schädlich werden; nicht Schwefel- und Vitriolsäure, die Trales und Lare anpreisen, denn das Wasser muß, wenn es auf eine Zeitlang unverdorben bleiben soll, mit denselben mehr gesäuert werden, als daß der tägliche Gebrauch desselben nicht der Gesundheit des Seevolks nachtheilig wirken sollte, auch könnte man sich denn keiner kupfernen Kochgefäße bedienen.

Ein gutes Erhaltungsmittel des Schiffswassers ist, wenn man beim ersten Füllen ein wenig Kochsalz in dasselbe legt; denn dadurch erfolgt die erste Fäulung weni-

später; und noch wirksamer ist das Kochsalz, wenn etwas desselben (in Kochwasser mehr, in Trinkwasser nur sehr wenig) nach der Gährung oder Fäulniß in dem gleichsam wiedergebornen Wasser aufgelöst wird. Auf diese Weise erhielt der Herr Verfasser Wasser auf einer Seereise 10 Monathe, gut und genießbar.

Als das beste Verfahren, die Verderbniß des Schiffswassers, wenn nicht ganz zu verhindern, doch weiter hinauszusetzen, zu mindern und das Wasser möglichst wieder herzustellen, fand Herr Löfler folgendes:

Man bindet grobe Leinwand über ein offen Faß; auf die Leinwand schüttet man reinen Sand und gießet denn das verdorbene Wasser langsam auf den Sand, durch welchen es filtrirt und in demselben die gröbsten Unreinigkeiten zurückläßt. Hat man viel Wasser, so erneuert man den Sand. Wenn es thunlich ist, so läßt man das Wasser vor dieser Filtration aufkochen, wodurch es sich von vielen Unreinigkeiten scheidet und besonders von den oft schon sichtbaren Insecken befreyet. Das filtrirte Wasser in den ofnen Fäßern, es sey gekocht oder nicht, filtrirt man denn abermals durch die Reinigungsmaschine.

Diese Maschine besteht aus 3 Stangen von 12 bis 14 Fuß Länge, die oben eine Spanne unter den Enden zusammengebunden und denn über einen etwa 4 Fuß weiten Zober ausgesperret werden. Zwischen die Stangen werden 6 bis 8, mit Leinwand glatt oder stramm bespannete Rin-

Ringe oder Reifen in ohngefehr gleichen Abstande mit Schnüren gebunden, so daß der oberste kleinste Ring oder die Filtrirscheibe nicht weit unter der Spitze der Stangen, der unterste größeste aber nahe über dem Zober hängt. Alle Scheiben werden mit reinen, nicht feinen, aber auch nicht sehr groben Sande, einige Zoll hoch gleich bedeckt. Denn gießet man das zu verbeßernde Wasser nach und nach langsam und behutsam auf den Sand der öbersten Scheibe, durch die es, da man mit Nachgießen fortfährt, auf die 2te, 3te Scheibe und so ferner tröpfelt, bis es endlich durch die unterste in den Zober kömmt und sich in demselben sammlet. Läßt man es denn, wie schon bemerkt (S. XXIX) einige Tage offen in Zobern oder Tonnen stehen und füllet es hierauf in reine Gefäße, so hat man nicht nur sehr verbeßertes Wasser, sondern es ist auch dessen künftige Fäulniß auf 3 bis 4 Monathe weiter hinaus gerückt. Daß man, wenn viel Wasser zu filtriren ist, den Filtrirsand bisweilen erneuern müße, ist kaum anzuführen; auch wird man selbst darauf kommen, daß man beim ersten Füllen der Schiffsfäßer am Lande, wo kein reines Wasser zu haben wäre, es der Reinigung und längerer Dauer wegen vor dem Füllen, durch die Reinigungsmaschine filtriren könne.

Es scheint, daß sich diese Löflersche und die im 2 Bande der Auswahl S. 208 beschriebene Lowitzische Methode, verdorbenes Wasser zu verbessern, in vielen Fällen zugleich anwenden lassen. Oft nämlich wird das viel leichtere Löflersche Verfahren zur Verbeßerung des Was-

sers

sers hinreichen und wo es nicht hinreicht, wird es durch die Lowitzische Methode mit sehr viel weniger Kohlenpulver ganz vollendet werden können.

Herr D. Lösler hat noch bemerkt, daß sich verdorbenes Wasser bey starken Winden vorzüglich und sehr merklich des übeln Geruchs entledige; ein Umstand, auf welchen Rücksicht zu nehmen sey.

Von einem Ungenannten kamen: **Freye Gedanken über die Statthalterschaften.**

Herr Oberstlieutenant von Hagemeister auf Drostenhof im Wendischen Kreise, Mitglied der Gesellschaft, überschickte von einer Anweisung, wie scheinbare Todte, Ertrunkene, von Dunst oder im Feuer erstickte, unsinnlich Besoffene und vom Blitz getroffene zu retten, ein Exemplar in rußischer Sprache mit der Nachricht, daß er 10000 Exemplare drucken und im Reiche umsonst austheilen lassen wolle, so wie dieses bereits mit 7000 Exemplaren in ehstnischer und lettischer Sprache in Lief- und Ehstland geschehen sey.

Herr Etatsrath und Ritter von Kelchen, gab von dem Gebrauch und der Anwendung des Papianischen Digestors in der Küche Nachricht. Vier rußische Pfunde (zu 14 Unzen) zerschlagener roher Rinderknochen, mit 16 Pfund Wasser im Digestor 2 Stunden über Kohlenfeuer, gelinde gekocht, gaben 9 Unzen Fett und 14 Pfund einer starken, gallerthaften Brühe, die durch Ab-

dun-

dunsten zu Bouillontafeln ward. Vier Pfund bereits gekochte Rinderknochen, gaben bey gleicher Behandlung auch 9 Unzen Fett, die Brühe aber war weniger gallerthaft und gab durch Verdunsten keine Bouillontafeln. Beyde Knochenbrühen mit einem gleichen Theil Wasser, in welchem Kohl, Grütze oder Wurzelwerk gekocht und gehörig gesalzen worden, gaben eine kräftige, wohlschmeckende Brühe. Man kann annehmen, daß man von 5 Pud Knochen auf diese Weise in der Haushaltung, ein Pud Fett zum Seifkochen u. dgl. erhalten könne.

Der Herr Gouverneur **Alabiew** in Tobolsk, überschickte ein daselbst auf überschwemmt gewesenen und ausgetrockneten Wiesen gesammletes Material, welches im Jul und August häufig sey. Es hat im Ansehn eine gelbgraue, ins Grünliche fallende Farbe. In Rußland nennet man es **Wodenaya Tyn**, in Sibirien **Wodenaya Pleßn**, teutsch **Wasserfaden**, auch **Wiesenwatte**, lateinisch Conferva palustris, lacustris ꝛc. Bekanntlich ist es fast überall. Der Ritter von **Linne**, **Gledirsch**, **Guirarr** und **Scheffer** in Regensburg, meinten, daß die Wasserfäden und Wiesenwatte **Pappiermaterial** seyn könten, fanden aber die Anwendung schwierig; indessen brachte der D. **Scheffer** das Pappier zuwege, welches spröde war, und nur durch Unarbeiten Zähigkeit und Brauchbarkeit erhielt. Ein tobolskischer Einwohner Nahmens **Wasili Wiridow**, macht, wahrscheinlich mit den Versuchen der Europäer unbekannt, aus der **Wiesenwatte** ein **Pappier**, welches nach den

überschickten Proben die Schefferſche Probe weit übertrifft. Es iſt lichtgrau, die Bogen haben die Stärke des Konceptpapiers, ſind vollkommen gleich, auch zähe und können mit jeder Tinte, gutem Pappier gleich beſchrieben werden. Nach des hieſigen geſchickten Paſtellmahlers Gutſche Proben, iſt es wegen der ſanften Fläche, zur Annahme aller Paſtellfarben und den beſten Paſtellmahlereyen, auch für die feinſten Arbeiten mit Bleyſtiften und Griffeln ſehr vorzüglich. Für Pappiermühlen möchte wohl die Wieſenwatte nicht weit reichen; ſie thut aber etwas und kann bey dem zunehmenden Verbrauch des Pappiers, auf ähnliche, bisher ungebräuchliche Pappiermaterialien aufmerkſam machen.

Nach des Herrn Paſtor Hupels, Mitglieds der Geſellſchaft, Bericht, war 1791 in Lief- und Ehſtland die **Roggenerndte** meiſtens gut, zu einem Theil aber nur mittelmäßig; der **Hafer** war überall gut, die **Gerſte** überhaupt nur mittelmäßig gerathen. Der **Flachs** fiel ſehr ſchön und die **Heuerndte** wahr ſehr reichlich.

Herr Hofrath **Müller** in Kurland, Mitglied der Geſellſchaft, überſandte ſeine **Forſtwiſſenſchaftliche Gedanken** in kurzen Sätzen.

Der Herr Etatsrath und Ritter von Kelchen, verlas ſeine Abhandlung, von **Verbeßerung der Kultur des Weißkohls** und der Vermeidung unſerer hiebey gewöhnlich vorkommenden Fehler.

Der Reichsgraf zu Anhalt, Präsident der Societät, ließ eine Kornstaude vorzeigen, die im Sommer 1791, im Garten des Kadettencorps gewachsen war. Sie hatte 170 Aehren und in allem 6000 zur Reife gekommene Körner. Der Garten hatte diesen Sommer mehrere Kornstauden aus vielen Halmen, mit einer ungeheuren Anzahl Körner. Der Herr Graf ließ die angezeigte Staude und eine zweyte fast so reiche, in Rahmen hinter Glase, im Versammlungssaal der Gesellschaft aufhängen.

Herr D. Löfler in Polozk, überschickte vor einigen Monathen eine Nachricht von seinen Versuchen, das Saatkorn mit einem gleichen Gewicht Asche naß zu mengen und es denn naß zu säen. Es hatte ihm einträgliche Erndten gegeben.

Der wirkliche Etatsrath und Ritter Herr von Engelhardt, berichtete hierauf im September 1791, daß er und noch einige Mitglieder der Gesellschaft, die Löflerschen Versuche, Getreide mit gleichem Gewicht Asche naß zu säen, nachgemacht hätten und vom Erfolge Nachricht ertheilen würden. Hiebey merkte er an, daß er in seiner 37 jährigen Landwirthschaft, mit roher und auch ausgelaugter Asche düngen lassen, und sein Augenmerk darauf gerichtet habe, daß die Asche recht weit reichen möge. In Teutschland nehme man auf einen Theil Aussaat 12 Theile Büchen- oder Eichenasche, er aber habe, um des Zweckes nicht zu verfehlen, nie weniger als 25 mal so viel Asche von wei-

chem Holz, als Saatkorn, also auf 1 Tschetwert Getreide 25 Tschetwert Asche nehmen müßen.

Der Herr Oberstlieutenant von Hagemeister auf Drostenhof im Wendischen Kreise, übersandte seine Forstgrundsätze für die Bewohner der Rußischen Staaten. Er fordert für 120 Deßätinen Brustacker oder beständige Kornfelder, 600 Deßätinen Waldung, die in 42 Schlägen gehauen werden könne, weil jeder Schlag sich in 42 Jahren wieder erneuern werde und berechnet den Verbrauch des Getreides und des Holzes für 20 Millionen Einwohner, ihr Vieh — politisch-arithmetisch.

Herr Hofrath Larmann aus Irkuzk, (im Sommer 1791 in St. Petersburg), Mitglied der Gesellschaft, berichtete, daß die vor mehrern Jahren (aus Saamen, den der verstorbene Professor Falk im St. Petersburgischen Apothekergarten zur Reife gebracht und nach Sibirien geschickt hatte) in der Statthalterschaft Irkuzk eingeführten Ertoffeln, sehr ausgeartet wären und daß die Ertoffeln, welche er aus Saamen gezogen, die er 1787 dahin gebracht habe, in den bisherigen Generationen viel beßere Knollen geben. Eben dieses sey auch im Gisiginskischen Kreise der Provinz Jakuzk, am Penschinschen Meerbusen, wohin er Saamen gesendet habe, erfolgt. Auch Herr Translateur Jährig zog in Daurien, an der Chinesischen Grenze, sehr gute Ertoffeln aus Saamen, den er von der Gesellschaft durch den Herrn Schröter erhalten hatte.

Herr

Herr Pastor Hupel, gab eine kurze Nachricht, von den nachahmungswürdigen ökonomischen Verbeßerungen des Herrn von Tontin, auf dessen Guthe Loper. Er hat Moräste ausgetrocknet, mit der Stallfütterung einen Anfang gemacht, Holz angezogen, Färberröthe gebauet und eine Manufacktur zur Verarbeitung inländischer Wolle in Anlage. Die Societät, die diesem thätigen Landwirthe Beharrlichkeit und seinen Unternehmungen glücklichen Fortgang wünscht, bat den Herrn Hupel um fernere Nachrichten, um dem Publico die Nachahmung aus Erfahrungen empfehlen zu können.

Der Herr von Sievers, Kapitain der Rußischen Flotte, Mitglied der Gesellschaft, übersandte seine Gedanken und Anweisung, über die Bleyverfälschungen der Weine, und deren Entdeckung.

Herr Adjunct Sewergin, Mitglied der Gesellschaft, übergab und las eine Chemisch-ökonomische Abhandlung vom Thon.

Herr Hofrath und Ritter Böber, der zum Mitglie. de aufgenommen worden, übergab und verlas eine Eintrittsrede, in welcher von den Würmern der Roggensaaten (der Larwe der Phalaena segetis, der Wiener Entomologen), ihren Verwandlungen und den Mitteln sie zu vertilgen, gehandelt wird. In der folgenden Konferenz verlas der Herr Hofrath, als eine Fortsetzung der angeführten Abhandlung, Bemerkungen über Larwen einer

Mot-

Motrenart, die die Birken entblättern und über die Phalaena Disparr. L. die nur bis Moskau angetroffen werde.

Der Herr Flottkapitain von Sievers, Mitglied der Gesellschaft, überschickte Bemerkungen über Walkererde, Fajance und Pressspähne, über den Theebaum und das Rafiniren des Borax und Kämpfers.

Der Herr Probst Alopäus in Sardopol, der Wiburgschen Statthalterschaft, gab von einem, daselbst bewehrt befundenen und gebräuchlichen **Vorbauungsmittel in der Viehseuche** Nachricht. Man sondert das noch unbefallene Vieh von dem Kranken und giebt ihm jeden Morgen einen Löffel voll **Brennslich Eschenöl** (Ol. Fraxini per descensum) mit Branntwein. Dem schon befallenen bähnt man den mit Leinwand (oder womit es sey) bedeckten Kopf, über einen heißen Absud von zerhackten Wacholder- und Fichtenreisig in Wasser. Dieses wiederholt man an jedem Morgen, bis der Fluß aus Nase, Augen und Maule ganz zu Stande kommt, oder sich auch am Körper Bäulen zeigen.

Herr Etatsrath und Ritter von **Gerhard** las aus einem Schreiben des Herrn Obersten von Lieder, von der Armee an der Donau, folgende Stelle, die Verbesserung des Wassers, nach des Herrn **Lowitz** Erfindung, durch Kohlenstaub betreffend vor: „Die mir mitgetheilte Metho„de des Herrn Lowitz, schlecht Wasser durch Filtriren „durch Kohlen zu verbeßern, ist nach meiner Rückkunft „nach Galaz (im August 1791) bey dem schlechten Was-

„ser

„ser der Donau und des Sereth, fast bey allen Regimen„tern in Gebrauch gekommen und ist besonders bey unsern „Kranken von wichtigem Nutzen befunden. Ich erhalte daher „so viele Danksagungen, als wenn ich der Erfinder wäre.„

Herr Kamann, Schullehrer in Narwa, schickte Erfahrungen im Holzsparen beim Heitzen der Stubenöfen, die, so bekannt sie der Sache nach auch scheinen oder doch leicht gefunden werden können, doch häufig und mit unnützen Holzaufwande übersehen werden. Die Societät wird einen Auszug aus der Kamannschen Schrift, begleitet von hier angestellten Prüfungen, in ihren Werken und auch in der Auswahl bekannt machen.

IV Erfindungen.

Der Herr Etatsrath und Ritter von Gerhard, erfand eine sehr einfache Dorffeuerspritze. (S. XIX)

Herr Kollegienrath Golowzin in Zarskoe Selo, Mitglied der Gesellschaft, erfand eine verbesserte Zeugrolle (S. XXVI) und ein Hebezeug für Steine und deren Fortbringung (S. XXVII).

Wasili Wiridow in Tobolsk, erfand die Bereitung sehr brauchbaren Pappiers aus Wiesenwatte und Wasserfaden. (S. XXXIII)

Radiwon Melnikow, ein Bauer in Nowgorod, erfand Bauerschuhe, die in Absicht der Dauer und der

Scho.

Schonung der Waldung den geflochtenen Bastschuhen (R. Lapti) weit vorzuziehen sind. Melnikows Schuhe haben Oberleder, die Sohlen aber sind von Holz, 1 Zoll dick, unten mit Leder benagelt, mit etwas aufstehender Schnauze. Sie halten lange und erhalten die Füße auf feuchten und nassen Boden trocken: 1 Paar kann nicht über 10 Kopeken kosten, auch kann sie sich jeder Bauer, der sie sieht, selbst machen. Die Modellensammlung hat einen Manns- und einen Weibsschuh. (S. XLVII)

Der Schlösser Völker in St. Petersburg, erfand einen verbeßerten Kochheerd, welcher schon in einigen hiesigen Küchen eingeführt und sehr holzsparend, auch für die Erhaltung der Reinlichkeit sehr vortheilhaft befunden wird, daher er in immer mehr Küchen kömmt. Der Heerd ist von gewöhnlich länglich viereckiger Form und hat an der Vorderseite und an einem Ende, auch bis zur halben Wandseite ein schmales Gewölbe, welches am vordern Ende des Heerds durch einen Rost getheilt und mit 2 eisernen Thürchen, kleinen Stubenofenthüren gleich, verschlossen werden kan. Ueber dem Gewölbe sind, an allen drey Seiten, so weit es reicht, 6 bis 8 runde Kastrollöcher, mit genau paßenden Kastrollen. Die größeste Kastrolle ist nahe an der Vorderseite; die folgenden nehmen an Größe verhältnißmäßig ab, so daß die an der Wandseite die kleinsten sind.

Beim Gebrauch brennet $1\frac{1}{2}$ bis 2 füßig Scheitholz im Gewölbe auf dem Rost, durch den die Asche fällt. Die Flamme des brennenden Holzes zieht horizontell längst dem

Feuer,

Feuergewölbe, unter den Kastrollen hin, der Rauch aber, der bereits alle Hitze mitgetheilt hat, geht am Ende des Gewölbes in den in der Küchenwand eingemauerten, nicht sichtlichen Schorstein. In der Küche sieht man weder Feuer noch Rauch. Die stärkste Hitze ist über dem brennenden Holze, und je weiter vom Holze, je geringere Hitze, weswegen die größesten Kastrollen über dem Holz sind. — Für alle Kastrollen wird nicht, oder nur wenig mehr Holz verbraucht, als wenn die große Kastrolle auf ofnen Heerde allein kochte. Gebraucht man nicht alle Kastrollen, so nimmt man die überflüßigen heraus und bedeckt die Oefnung mit einem guth schließenden eisernen Deckel, dadurch der Feuerzug in seinem Gange bleibt und kein Rauch in die Küche kömmt. Der ganze Heerd wird doch warm, daher er Einschnitte für paßende Kessel oder Kastrollen erhält, in welchen Wasser zum Abwaschen oder andern Gebrauch erwärmt wird. Man läßt auch den Boden des Theekeßels so machen, daß er genau eine Kastrollöffnung bedeckt, und kocht so auch Theewasser beyher.

Bekleidet man in einer hellen, aufgeräumten Küche, den Heerd mit Kacheln, so gleicht er einem Stubenofen und wärmt auch so, und bedeckt man die Kastrollen und überflüßigen Heerdeinschnittte mit blanken metallenen Deckeln, so ist die Küche ein reinlich, ja propres, und im Winter auch warmes Zimmer, in welchem ein jeder ohne Nachtheil guter Kleider erscheinen kann. Auch das Zimmer neben dem Küchenheerde erhält vom Schorstein in der Wand einige Wärme.

Von

Von diesem Kochheerde erhielt die Societät ein Modell.

Herr Völker hat am Ende des Heerds einen abgesonderten Bratenofen angebracht. Das Holz brennt in einem Gewölbe auf einem Rost. Das Gewölbe aber hat eine Oefnung, neben welcher der Bratspieß ist, der sich durch die Wirkung des Feuerzugs selbst drehet.

V. Vermehrungen der Büchersammlung.

Von der Flora Roßica übergab der Herr Graf zu Anhalt, Präsident der Gesellschaft, den 2ten Fascicul, mit 50 illuminirten Abbildungen rußischer Pflanzen. (Auswahl 2 B. S. XX.).

Geschenkte Werke der Verfaßer.

Herr Hofrath und Professor Ambodick übergab der Gesellschaft 7, seiner theils verfaßten, theils übersetzten Werke in Rußischer Sprache.

Herr Kollegienrath Bacheracht gab seine Lebensordnung der Seeleute. 8. 1790.

Der Akademikus Georgi übergab seine Beschreibung der natürlichen und ökonomischen Beschaffenheit des St. Petersburgischen Gouvernements. 8. 1790. Mit einer Karte.

Vom Herrn Hofrath Hermann, kamen dessen Beyträge zur Physick, Oekonomie, Mineralogie, Chemie u. s. f. 8. 3 Bände. und

Naturgeschichte des Kupfers. 8. 1 B. 1790.

Die Hamburgsche Gesellschaft zur Beförderung der Künste und Gewerbe, schenkte verschiedene von derselben edirte kleine Schriften.

Die Heidelbergsche Churpfälzische physikalisch-ökonomische Gesellschaft. schickte von ihren Vorlesungen, den 5ten Band.

Herr Pastor Hupel schenkte seine

Nordische Miscellanien. 8.

Beschreibung der Rigaischen nnd Revalschen Statthalterschaft. 8. 1789.

Ueber den Nationalcharackter der Rußen und

Versuch der Staatsverfaßung des Rußischen Reichs. 8. 1791.

Herr D. Rausch, Preußischer Kreisphysicus, schenkte seine Bemerkungen über den Milzbrand des Rindviehes.

Herr Bürgermeister Meller in Lipstadt schenkte sein Lipstädtsches Bürgerblatt.

Vom

Vom Herrn Hofrath Müller kamen: Fortsetzungen seiner ökonomischen Hefte.

Herr Nyenhahn der jüngere, Kaufmann in Nordhausen, schenkte sein Werk, von der besten Art Branntwein zu brennen. 8. 1790.

Herr Hofrath Cserezkowski, schenkte seine Rußische Uebersetzung von Leske Anfangsgründen der Naturgeschichte. 8.

Die Pariser ökonomische Societät, schenkte zwey von ihr edirten Werke, vom Abbe Testier, Traité des maladies des grains und Observations sur plusieurs maladies des bestiaux.

Herr Kommißionsrath Riem in Leipzig, schenkte seine

Oekonomische Encyclopädie.

Practische ökonomische Bibliotheck und

Bemerkungen über holzersparende Stubenöfen.

Herr Agent Wehrs in Hanover, schenkte sein Buch vom Papier. Er erhielt dieses Buchs wegen von der Monarchin eine goldene Medaille.

Geschenkte fremde Bücher.

Vom Herrn Reichsgrafen zu Anhalt 3 Bücher.

Vom Herrn Probst Alopäus 1.

Vom

Vom Herrn Hofgärtner Busch 2.

Vom Wirkl. Herrn Etaatsrath von Engelhardt 1.

Vom Herrn Akademicus Georgi 1.

Vom Herrn Hofrath Guthrie 1.

Vom Herrn Etatsrath und Ritter von Kelchen 3.

Vom Herrn Assessor Lewschin 1.

Vom Herrn Kammerjunker Nußin-Puschkin 2.

Vom Herrn Senateur Soimonow 11.

Vom Herrn Generalgouverneur Wolkow zu Bücher, Modellen — 100 Rubel.

Unter den gekauften Büchern sind:

Crells chemische Annalen, das ganze Werk.

Die Jenaischen allgemeinen Literaturzeitungen.

Krünitz ökonomische Encyclopädie u. s. f.

VI Vermehrung der Modellensammlung.

Eine Dorffeuerspritze, nach verjüngten Maas, der vom Herrn Etatsrath und Ritter von Gerhard angegebenen und vorgezeigten. (S. XIX).

Modell einer Feuerleiter, oder eines Gestelles, welches bey Feuersbrünsten zum Anbringen der Sprützschläuche, mittelst einer Winde, durch deren Schlüßel willkührlich hoch gestellt werden kann. Diese Maschine des Herrn Etatsraths v. Gerhard ist von der, vom hiesigen Schmie-

de Dalgren vor ein paar Jahren angegebenen und in den Actis Academiae Scientiarum Petropol. beschriebenen und abgebildeten, in einigen Einrichtungen etwas verschieden.

Ein Modell der Form, 50 Ziegel zugleich zu streichen. Vom Herrn Etatsrath von Gerhard. (S. XX).

Ein Modell der Einrichtung des Mongolischen Selbstschußes, für Wildfang. Vom Herrn Translateur Jährig.

Eine dreyfache Buttermaschine, die die Approbation der Leipziger ökonomischen Gesellschaft erhalten hat. Der Rußisch-Kaiserliche Gesandte in Dresden, Baron von Westmacher, überschickte sie.

Ein Lothröhr mit Blasebalg, Lampe und übrigen Geräth, für Lothröhrproben und Versuche. Vom hiesigen Waffenschmiede Dalgren. Es hat mit dem Bornischen, in Crells chemischen Annalen beschriebenen und abgebildeten große Aehnlichkeit, weicht aber doch von denselben etwas ab. Der Herr Sewergin, Adjunkt der Akademie, Mitglied der Gesellschaft, begleitete dieses Geräthe mit einer Anweisung zum nüzlichen Gebrauch desselben.

Ein Modell einer Kochküche, vom Herrn Maitre d'Hotel Moraweck. Die Beschreibung ist in den Werken (труды) der Gesellschaft für 1791 * *.

Ein Modell von Völkers Feuerheerd S. XL.

Modell der Zeugrolle des Herrn Kollegienraths Goslowzin. Ein Geschenk des Erfinders. S. XXVI.

Modell einer Maschine. schwere Steine zu heben und bey Seite zu schaffen. Auch vom Herrn Kollegienrath Golowzin. S. XXVII.

Modell eines Schirachschen Bienstocks. Der Herr Graf zu Anhalt schenkte es.

Modell einer sinnreich eingerichteten Windmühle. Eine Erfindung des hiesigen Invaliden Jakowlew. Es ist in den Werken der Gesellschaft für 1791 ** näher beschrieben.

Modell einer Kurländischen Dröschmaschine. Vom Herrn Hofrath Müller. Auswahl 2 B. S. XIX.

Einen Troisquar, bey der Drehnkrankheit der Schaafe zu gebrauchen, erhielt die Gesellschaft durch den Herrn Baron von Mestmacher, Rußischen Gesandten in Dresden, von der ökonomischen Gesellschaft in Leipzig.

Ein Modell der schon bekannten Waschmaschine des Herrn Scheffers in Regensburg.

Ein Finnischer Messerpflug (Kosul) und ein Modell von demselben. Vom Herrn Probst Alopäus. S. XXIV.

Ein Bauerschuh für einen Mann und einen für ein Weib. Vom Herrn Etatsrath Lwow aus Nowgorod.

Der

Der Erfinder ist der Bauer Radiwon Melnikow, im Nowgorodschen Kreise S. XXXIX.

VIII Vermehrungen der Naturalien- und Producktensammlung.

Vom Herrn Baron Perer von Frederickz:

Egyptischen Granit,

Versteinerungen vom Nil,

Einige Brocken von Egyptischen Pyramiden, und

Einige Seegewächse aus dem Rothen Meer.

Vom Herrn Oekonomiedirecktror Makarow in Simbirsk:

Ein reicher, vitriolischer, verwitterter, Alaunschiefer; aus dem Ufer der Wolga bey Kostizi. Er hält nach des Herrn Lowitz Prüfung in 100 Theilen 50 Eisenvitriol und 25 Alaun.

Vom Herrn Grafen zu Anhalt,

15 Probetafeln rußischer Holzarten und

Zwey, durch ihre erstaunende Fruchtbarkeit merkwürdige Kornstauden, in Rahmen hinter Glase. S. XXXV.

Vom Herrn Hofrath Müller aus Kurland,

Proben von Pappier aus Torf, Hanf- und Flachsabgängen.

Vom

Vom Herrn Gouverneur Alabiew in Tobolsk,

Einige Probebogen von dem Pappier, welches Wiridow aus Wiesenwatten zu machen erfunden. S. XXXIII.

Vom wirklichen Herrn Etatsrath und Ritter Nartow,

Verschiedene Erze und Steine, 170 Stufen.

Vom Herrn Hofrath Laxmann aus Irkuzk,

Brocken von Queckſilbererz aus der Provinz Jakuzk, von Cherſones Taigonos.

Grünliche Schörl. Granaten, vom Urſprunge des Wilui, einem Fluße der Lena.

Schwarze, weißäugige Jaspisbreccie, aus Mergelſtäzen der Ufer der untern Lena.

Lapis Lazuli, aus den ſüdöſtlichen Ufern des Baikals.

VIII. Im Laufe des Jahres 1791 erſchienene Druckſchriften.

Werke der freyen ökonomiſchen Geſellſchaft (трyды вольнаго экономическаго общества) für 1791 * oder der erſte, im Fortzählen der Werke der 43 ſte Band. Mit Kupfern. Derſelbe enthält:

1. Friede Beantwortung der Frage vom Weinbau. Eine Preisſchrift.

2. Abbe Arnold, Beantwortung der Frage, von Verfertigung der Flintensteine. Eine Preisschrift.

3. Aike, Beantwortung der Frage, wegen des Kienrußes. Eine Preisschrift.

4. Preisaufgaben der Gesellschaft für die Jahre 1790 und 1791 und

5. Eine stehende Preisaufgabe wegen der physikalisch-ökonomischen Beschreibung einzelner Statthalterschaften.

Werke der freyen ökonomischen Gesellschaft (труды u. s. f.) für das Jahr 1791 ** oder 2ter, in der Reihe aller aber 44ster Band. Mit Kupfern. Er enthält:

1. Anzeige der Beschäftigungen ꝛc. der Gesellschaft vom October 1790.

2. Lowitz, Anzeige eines neuen Mittels, Wasser auf Seereisen gegen die Verderbniß zu bewahren und faules Wasser trinkbar zu machen.

3. Osokin, Vorschläge zur Verbeßerung verschiedener Rußischer Wollarten.

4. Jährig, vom Gerben der Mongolen und ihrer Art Saffian grün zu färben.

5. v. Gerhard, Beschreibung seiner Waschmaschine.

6. Desselben Beschreibung seines verbesserten Getreidemagazins.

7. Desselben vortheilhafte Methode, 50 Ziegel auf einmal zu streichen.

8. Lichonin Nachricht von einer Pferdeseuche.

9. Bolotow Bemerkungen über einige Gegenden hinter Moskau.

Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg erhalten hat. 2 ter Band. Mit Kupfern. Er enthält außer der fortgesetzten Nachricht von den Beschäftigungen und Vorfällen der Societät, 16 Abhandlungen und unter diesen drey Preisschriften und zwey aus dem Rußischen übersetzte. Die Abhandlung des Herrn **Lowitz von Erhaltung und Verbesserung des Wassers**, ward auch in Rußischer und Teutscher Sprache besonders gedruckt.

Гастфера о разведенїи овецъ. d. i. Hastfer von der Schaafzucht. Aus dem Teutschen ins Rußische übersetzt. 8. 414 S.

IX. Ertheilte Belohnungen und Ermunterungen.

Außer den bereits angeführten Preisen für Wettschriften, die am 28sten October 1790 zuerkannt und gegeben wurden (Auswahl 2 B. S. XXVIII), sind im Laufe des Jahres 1791 noch folgende Ehren- und Ermunterungsgeschenke gegeben:

Der

Der Englische Profeßionist Braus in Sophia, der der Gesellschaft die Verfertigung der Flintensteine zeigte (Auswahl 2 B. S. XXIII), erhielt ein Geschenk von 25 Rubeln.

Der Kunstgärtner Baumquist, der im Garten des kayserlichen adelichen Landkadettencorps mehrere, von der Gesellschaft verlangte Kulturproben besorgt hatte, erhielt die kleine silberne Medaille.

Der Herr Assessor Lichonin bey Wologda, erhielt für einen dortigen Bauer, der bey der Pferdeseuche Mittel mit Erfolge angewendet hatte (Werke der Gesellschaft 1791 * *) und für einen andern Wologdaischen Bauer, der sich bey der Seuche gut genommen hatte, für jeden die kleine silberne Medaille.

Der Huf- und Waffenschmidt Dalgren, bekam wegen seines Lothröhrs (Auswahl 3 B. S. XLVI) die kleine golone Medaille.

Der Nowgorodische Bauer Radiwon Melnikow erhielt wegen seiner erfundenen Bauerschuh (Auswahl 3 B. S. XXXIX) die kleine silberne Medaille.

Der Herr Kollegienassessor Okerow in Moskau, der die Bekanntmachungen, Preisaufgaben u. d. gl. für die Gesellschaft unentgeltlich gedruckt hatte, wünschte sich die Werke (труды) der Gesellschaft, und erhielt alle bisherige 44 Theile.

Vom

Vom 43sten und 44sten Theil der Werke (труды) der Gesellschaft sind 122., und von der Auswahl 2ten Ban. des 67., vom Mineralogischen Wörterbuch aber 36 Exemplare an Verfaßer der Abhandlungen, Mitglieder, Korrespondenten u. s. f. verschenkt (Auswahl 2ten B. S. XXVII).

Der Kleinschmidt Völker erhielt wegen der Verbesserung des Küchenheerdss (S. XL) außer reichlicher Vergütung für das Modell, die grose, mit seinem Namen bezeichnete Schaumünze der Gesellschaft.

Erfindung

den

Kornbrandtwein

ohne

Destillation

zu verbeßern.

Vom

Herrn Tobias Lowitz,

Kayserlichen Apothekers und Adjunkts der Akademie.

Bayerische Staatsbibliothek

Ueber die Verbesserung des Kornbrandtweins ohne Distillation. *)

Schon vor zwey Jahren, nachdem ich am 5ten Jun. 1785 so glücklich war, durch Nachforschung und Versuche an den Holzkohlen eine bis dahin gänzlich unbekannt gewesene Eigenschaft zu entdecken, deren Erkenntniß und Benutzung uns nicht nur jetzt schon in sehr vielen Fällen die wichtigsten, durch keine andere bisher bekannte Mittel zu erreichenden Vortheile zufließen läßt, sondern auch in Zukunft zu mehrern nützlichen Entdeckungen Anlaß geben kann, habe ich gefunden, daß auch der gemeine Kornbrandtwein durch die Distillation über zerstoßene Schmiedekohlen, seinen sehr wiedrigen Geruch gänzlich ablegt und daher so wohl an Reinigkeit als auch Annehmlichkeit viel gewinnt; wovon ich schon damals dem Kayserlich Reichsmedicinischen Collegio, der Kayserlich freyen ökonomischen Gesellschaft und nachher der Kayserlichen Akademie der Wissenschaften Nachricht zu ertheilen die Ehre hatte.

Mehrere Erfahrungen die ich nach jener Zeit über die Kohlen durch sehr zahlreiche Versuche, zu deren Unternehmung mich besonders der ehrenvolle Beyfall, mit welchem meine Entdeckung überall aufgenommen wurde, anfeuerte, erlangt habe, überzeugen mich von Tag zu Tage mehr, von dem ausgebreiteten Nutzen, welchen die Kohlen, so bald man sich ihrer gehörig zu bedienen weiß, auf so sehr mannigfaltige Gegenstände, vermöge ihrer sonderbaren Adhäsion

Dephlo-

*) Diese Abhandlung des Herrn Lowitz steht in Rußischer Uebersetzung im 38sten Bande der Werke (Труды) der Societät.

Dephlogisticationskraft, zu leisten im Stande sind, und ich bin gewiß versichert, daß diese neue Erkenntniß selbst in der Zukunft, wenn erst mehrere Menschen ihre Aufmerksamkeit auf diesen nicht zu vernachläßigenden Gegenstand richten werden, zu einem noch viel höhern Grade der Vollkommenheit gelangen wird. Mein innigster Wunsch, daß dieses bald geschehen möge, ist es vorzüglich, welcher mich beweget hie nit auch diejenigen meiner neuen Bemerkungen, welche ich im Sommer des verwichenen Jahres vornehmlich über den Brandtwein gemacht habe, bekannt zu machen.

In dem ersten Aufsatze welchen ich vor ein paar Jahren die Ehre hatte der hiesigen Kayserl. freyen ökonomischen Gesellschaft zu unterlegen, hatte ich vorgeschlagen, das Brandtweinmengsel in der Brennblase mit dem dritten Theile gestoßener Schmiedekohlen zu mischen und das nachher davon abgezogene Brandwasser gleichfalls über Kohlen abzuziehen, um reinen Brandtwein zu bekommen. Meine neuern Versuche aber haben mich belehret, daß man mit einer viel geringeren Menge von Kohlen seinen Endzweck auf das vollkommenste erreichen kann, wenn nehmlich die Kohlen hiezu vor ihrer Anwendung, erstens gut ausgeglühet und zweytens fein pulverisirt werden. Durch das Ausglühen werden alle öligte Theile, die in den gemeinen Schmiedekohlen öfters noch befindlich seyn können, und eine der Absicht ganz entgegengesetzte Wirkung äußern, völlig zerstört; durch die feinere Pulverisirung der Kohlen aber, wird ihre Würkung durch die Vermehrung der dem zu reinigenden Brandtweine darzubietenden Oberfläche beträchtlich befördert und erleichtert. Ferner: weil das von der ersten Destillation erhaltene Brandwasser ohnehin jederzeit eine Recktification bedarf um solchem die gehörige Stärke beyzubringen, so ist es gar nicht nöthig dem gegohrnen Brandtweinmengsel, welches für sich schon sehr dicke ist, das

Koh-

Kohlenpulver zuzusetzen, sondern dieses kann erst bey der Destillation des Brandwassers geschehen, und hier wird es hinreichend seyn, auf 12 Theile desselben nur einen oder zwey Theile auf vorbeschriebene Art zubereitetes Kohlenpulver zuzusetzen. Der zu erhaltende Brandtwein wird durch dieses Mittel zuverläßig nicht das geringste von dem ihm sonst gewöhnlichen höchst unangenehmen Geruche besitzen, und würde, wenn man zu dem am Ende der Destillation nicht so vieles Phlegma mit übergehen ließe, dem Franzbrandtwein in Ansehung der Annehmlichkeit wenig nachgeben.

Da es nun nicht leicht möglich ist, daß diese meine vorgeschlagene Methode reinen angenehmen Kornbrandtwein zu bereiten allgemein in allen Brandtweinbrennereyen des weitläuftigen Russischen Reichs bald wird eingeführet werden können, und die Käufer desselben, denen es an eigener Destillationsgeräthschaft fehlt, sich wahrscheinlich noch ziemlich lange Zeit mit übelriechenden Brandtwein werden begnügen müssen; so kam ich auf den Einfall zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, den Brandtwein selbst ohne Beyhülfe der Distillation durch Kohlen zu reinigen, damit sich doch inzwischen im Falle der Noth dennoch jedermann, der Lust dazu hat, selbst helfen könne. Meine Versuche hierüber, fielen so glücklich aus, daß ich gar nicht zweifle, mich mit der angenehmern Hoffnung, vielen Menschen dadurch einen Dienst erwiesen zu haben, schmeicheln zu dürfen.

Man mischt in einer Bouteille zu dem Brandtwein, der gereinigt werden soll, gut ausgeglühete, zerstoßene und durch ein Haarsieb geschlagene Holzkohlen, in einem solchen Verhältnisse, daß 8 Loth auf einen Stof Brandtwein kommen und schüttelt dieses Gemische gut durcheinander, welches den ersten und zweyten Tag öfters geschehen

muß; hierauf läßt man solches mit einen Pfropf verwahrt so lange ruhig stehen, bis sich der Brandtwein vollkommen klar abgestanden hat, welches ohngefähr in einer Zeit von vierzehn Tagen zu geschehen pflegt; alsdenn wird der von seinem üblen Geruche vollkommen befreite und nunmehro angenehm riechende Brandtwein von dem auf dem Boden der Bouteille sich dicht zusammengesetzten Kohlenpulver in eine andere Bouteille abgegossen, worin das wenige Kohlenpulver, welches er beym ersten Abgießen mitnimmt, sich in kurzer Zeit wieder zu Boden setzt, so daß der reine Brandtwein klar davon abgegossen und das übrige trübe filtrirt werden kann.

Auf das rückständige Kohlenpulver kann man noch eine gleiche Menge Brandtwein gießen, öfters umschütteln und sich wieder klar abstehen lassen, welches nunmehro aber eine viel längere Zeit erfordert, wobey man jedoch den Vortheil gewinnt, daß man an diesem zum zweyten mal auf das erste Kohlenpulver gegoßenen Brandtwein gar keinen Abgang erleidet, dahingegen beym ersten Aufgusse auf noch trockenes Kohlenpulver der vierte Theil desselben im Kohlenpulver hängen bleibt. Ein solcher zweyter Aufguß von 3 Stof Brandtwein auf zwey und dreyßig Loth Kohlenpulver, womit schon vorher eine gleiche Menge Brandtwein war gereinigt worden, steht nun schon über fünf Monath bey mir, und der Brandtwein hat durch die Länge dieser Zeit eine solche Reinigkeit und Annehmlichkeit erlangt, daß ihm hierinnen, die Stärke ausgenommen, der Franzbrandtwein nicht den geringsten Vorzug abstreitet. Auch ist dieses nicht zu übergehen, daß der durch Kohlen gut gereinigte, gemeine Kornbrandtwein einen ganz eigenen, dabey aber lieblichen, etwas gewürzhaften Geruch äussert, welcher verursacht, daß man sich durch die bloße Versüssung dieses Brandtweins mit Zucker ohne allen andern Zu-

saß einen ziemlich angenehmen Liqueur verschaffen kann. Diese Versüßung kann statt des Zuckers auch mit Honig geschehen, doch muß in diesem Falle der Honig dem Brandtwein mit dem Kohlenpulver zugleich beygemischt werden, damit dem Honige sein eigner Geschmack und Geruch entzogen werde.

Ein besonders angenehmes Getränke bekömmt man, wenn ein solcher mittelst Kohlen gereinigter und durch Zucker oder Honig versüßter Brandtwein einige Zeit auf Vogelbeeren oder andere dergleichen Früchte gegossen wird.

Die Wirksamkeit des Kohlenpulvers auf das brenzlichte Oel des Brandtweins ist so ausnehmend stark, daß derselbige schon in dem Augenblicke, da ihm das Kohlenpulver zugesetzt wird, seinen üblen Geruch plötzlich ablegt, und er würde in Ansehung des Geruchs auch gleich nach geschehener Mischung seine vollkommene Reinigkeit haben, wenn es nicht so schwer hielte, ihn von den feinsten Theilchen des Kohlenpulvers abzusondern, welche machen, daß der Brandtwein ohngeachtet des sorgfältigsten Filtrirens etwas trübe bleibt, durch die Länge der Zeit aber sondert sich dieser feine Kohlenstaub von selbst ab, alsdann ist der Brandtwein, außer dem wiedrigen Geruch und Geschmack auch von seiner gewöhnlichen gelben Farbe, die er von den Fässern erhält, worinn er aufbewahrt wird, vollkommen befreyet und wasserklar, wie der schönste Spiritus.

Dieser letzte Umstand ereignet sich jedoch nur beym ersten Aufgusse, indem beym zweyten Aufgusse die gelbe Farbe nicht mehr verschwindet.

Weil, wie ich schon erwähnt habe, bey dem angezeigten Verhältnisse des Kohlenpulvers zu dem zu reinigenden Brandtweine vom ersten Aufgusse desselben der vierte Theil in den Kohlen zurück bleibt, so versuchte ich es

die Reinigung mit weniger Kohlen zu bewirken, und fand, daß der Brandtwein seinen unangenehmen Geruch auch alsdann noch ablegt, wenn auf einen Stof desselben nur 2 Loth Kohlenpulver genommen werden; in diesem Falle aber wird eine sehr lange Zeit erfordert, ehe er sich abklärt.

Eine nur geringe Menge Brandtwein kann dennoch in der Geschwindigkeit durch folgenden Handgriff von seinem übeln Geruche befreyet und klar erhalten werden.

Man schlage gut ausgebrannte Kohlen durch ein Spahnsieb, sondere mittelst eines Haarsiebs den feinern Kohlenstaub ab, und gieße über die gröbere Kohlen auf das Sieb so lange reines Wasser, bis dasselbe ungetrübt von ihnen durch das Sieb abläuft; die hiedurch von dem feinsten Staube so viel möglich gereinigten Kohlen werden wohl getrocknet. Will man nun etwas Brandtwein, z. B. ein viertel Stof in der Geschwindigkeit reinigen, so füllt man in einen auf eine Bouteille zu setzenden Trichter vier Loth der auf beschriebene Art schon vorräthig zubereiteten gröblichen Kohlen und läßt den Brandtwein zu wiederholten malen so oft durch dieselben sickern, bis man ihn von seinem unangenehmen Geruche vollkommen befreyet findet, welches gemeiniglich beym dritten oder vierten mal erlangt wird; alsdann filtrire man ihn durch Löschpapier, auf welches er so oft wieder zurückgegossen wird, bis er vollkommen klar durchläuft. Bey dieser Operation, welche kaum eine halbe Stunde Zeit erfordert, bleibt nur der sechste Theil vom Brandtwein zwischen den Kohlen zurück; auch ist dieses zu merken, daß er während dieser geschwinden Reinigung seinen übeln Geruch zwar ablegt, aber doch die Annehmlichkeit nicht bekömmt, die er annimmt, wenn er auf oben beschriebene Art durch längere Ruhe mit feinem Kohlenpulver behandelt wird.

Aus dieser sehr einfachen und von jedem Menschen so leicht zu bewerkstelligenden Reinigung des Brandtweins ohne Beyhülfe der Destillation, ja so gar ohne die geringste Anbringung von Wärme, ersiehet man zugleich auch den großen Vorzug der Kohlen vor allen andern bisher zur Verbesserung des Brandtweins vorgeschlagenen Hülfsmitteln, deren vorzüglichste und bekannteste als Zusätze bey der Destillation kürzlich folgende sind, als z. B. ungelöschter Kalk, an der Luft gelöschter Kalk, Kalkwasser, Kreide, weich hausgebackenes Brodt, gebranntes Brodt, Kochsalz, gesiebte Asche, gereinigtes Weinsteinsalz, Pottasche, Kleie, gebrannter Allaun, ungebrannter Allaun, Vitriol, Colcothar, Bittersalz, Glaubersalz, Scheidewasser und dergleichen mehr, wie auch den Brandtwein öfters mit 2 und 3 Theilen Wasser zu verdünnen und wieder abzuziehen.

Verschiedene dieser Mittel, besonders der Zusatz von Kalk, Laugensalz und die öftern Abziehungen über reines Wasser leisten in der That gute Dienste; doch ist es nicht zu läugnen, daß sie überhaupt alle in verschiedenen andern Rücksichten dennoch ihre Unvollkommenheiten haben, und gewiß kann man von keinem einzigen derselben solche ausserordentliche in die Augen fallende Wirkungen aufweisen, die sich zugleich auch, wie es bey den Kohlen der Fall ist, mit dem besten Erfolge auf mehrere ganz verschiedene Sachen mit so offenbarem Nutzen anwenden ließen.

Bey der Recktification des gemeinen Kornbrandtweins über Kohlen geht nicht allein das zuletzt übergehende Phlegma ganz wasserklar und geruchlos über, sondern so gar dasjenige, welches mit den Kohlen in der Destillirblase zurück bleibt, ist nicht weniger, gleich dem reinsten Wasser völlig klar, geruchlos und dabey fast ohne allen Geschmack: dahingegen bey der Recktification desselbigen Brandtweins ohne Kohlenzusatz am Ende der Destillation ein trü-

des höchst übelriechendes Phlegma übergeht und das in der Blase zurückbleibende außer seinem äußerst eckelhaften Geschmack und sehr unangenehmen Geruch auch sehr trübe und braun zu seyn pflegt.

Um dem geneigten Leser die Stärke dieser nützlichen Wirkungskraft der Kohlen noch mehr vor Augen zu legen, sey es mir erlaubt, diejenigen Gegenstände, zu deren offenbarsten Verbesserung mir die Kohlen nunmehr bey meinen pharmaceutischen Arbeiten, vermöge dieser ihrer reinigenden Eigenschaft ganz unentbehrlich geworden sind, bloß nahmentlich hieher zu setzen: als recktificirter Kornbrandtwein, destillirter Essig, Riecheßig, reine Weinsteinsäure, geblättertes Weinsteinsalz, Soda acetosa und Bleyzucker.

In einem besondern Aufsatze habe ich kürzlich erst gezeigt, welchen Einfluß die Kohlen auf den Honig, um solchen statt Zucker anwendbar zu machen, äußern: ferner hat es mir geglückt, dem Hanföl mittelst Kohlen das Ansehen des schönsten Baumöls beyzubringen, worüber ich aber noch mehrere Versuche anzustellen habe.

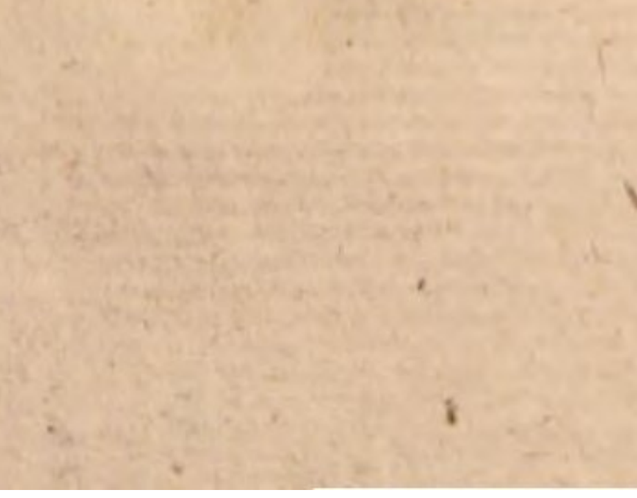
Der unausstehliche Gestank, des in den höchsten Grad der Fäulniß übergegangenen Fleisches wird plötzlich in den angenehmen Geruch des reinsten flüchtigen Riechsalzes verwandelt, wenn man dergleichen Fleisch mit Kohlenpulver stark zusammen knätet.

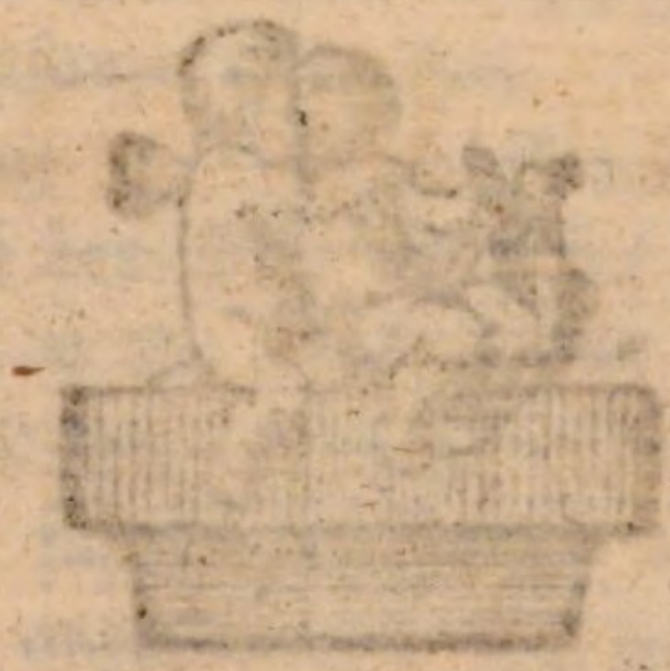
Se. Excellenz der wirkliche Etatsrath und Ritter Herr von Narrow und der Herr Professor Kraft bekamen vor kurzem die Idee, ob die Kohlen nicht auch auf die Trinkbarmachung des Seewassers einen wichtigen Nutzen erwarten ließen: ich zweifle fast gar nicht an einem glücklichen Erfolge und künftig anzustellende Versuche sollen die Sache entscheiden.

Ich könnte zwar noch mehrere, von mir, über die Kohlen gemachte Bemerkungen anführen, doch hoffe ich,

daß die hier erwähnten schon bey weitem hinreichend seyn werden zur Erlangung meines Wunsches, welcher vorzüglich darin besteht, daß die Inhaber großer Brandtweinbrennereyen desto eher bewogen werden mögten im Großen Versuche hierüber anstellen zu lassen.

Uebrigens ist die Verbesserung des Kornbrandtweins, eines so beträchtlichen Landesproductes des Russischen Reichs, gewiß ein wichtiger Gegenstand und zwar in verschiedener Rücksicht; indem nehmlich der Brandtwein dadurch nicht allein schmackhafter, sondern auch selbst der Gesundheit weniger nachtheilig wird; denn es ist bekannt, daß die schlimmen Folgen, so vom Misbrauch geistiger Getränke entstehen, am stärksten und anhaltendsten bey denjenigen Personen zu seyn pflegen, welche sich des Kornbrandtweins bedienen: hiernächst ist es gar keinem Zweifel unterworfen, daß die Ursache davon in den brenzlichöligten Theilen desselben zu suchen sey; dieses brenzliche Wesen aber ist beym Brandtweine eben dasjenige, wogegen die Kohlen eine so sehr starke Anziehungskraft äußern.





Oekonomische Nachrichten

von

Kamtschatka

und

der Gegend

um

Ochozk und Uzkoi Ostrog.

Oekonomische Nachrichten von Kamtschatka und Ochozk.

Nahe um Ochozk *) (unter 59 und 60 Grad Norderbreite und um 160 Grad östlicher Länge) und auf der ganzen Strecke des Seeufers, vom Inga bis Ulja gerechnet, ist an keinen Kornbau zu gedenken. Erstlich weil das Ufer aus nichts als Sand, Grand, Kiesel und anderm unfruchtbaren Steinboden besteht; darnach, weil den ganzen Sommer über unaufhörliche dicke, feuchte, ungesunde Nebel aus der See aufsteigen, welche auch Menschen sehr empfindlich und schädlich sind, um so mehr aber ungewohnte Pflanzen in ihrem zarten Alter vernichten. Man sieht dessen Wirkung so gar an den wilden Gewächsen, ja selbst an Lärichen und andern Bäumen, welche dem Seeufer zu nahe stehn. Die Sonne scheint, wegen dieser Nebel, oft einige Wochen nacheinander gar nicht und kann also keine Frucht zur Reife bringen.

Man hat zum Versuch im Sommer 1781 ohngefehr zwey Werste in gerader Linie von der See, zu Beljin, etwas Gerste, Haber, Sommerroggen, Erbsen, Bohnen,

*) Diese Nachrichten die im 33sten Bande der Werke (труды) der ökonomischen Gesellschaft stehen, theilte der Herr Generallieutenant und Ritter von Klitschka, Gouverneur in Irkuzk mit. Sie bestanden vorzüglich aus den Berichten des Herrn Bönsing, Befehlshabers in Ochozk und Mitglieds der ökonomischen Gesellschaft und hiernächst aus andern Kanzleynachrichten; der Herr Kollegienrath und Ritter Pallas aber übernahm sie in die Form, in welcher sie für die Trudi übersetzt sind, zu verbinden.

nen, Lein- und Hanfsaamen, der von Irkuzk mitgebracht war, ausgesäet: weil im Frühjahr die Erde lange gefroren war, so konnte die Saat nicht eher, als zu Anfang des Junius in die Erde gebracht werden; und wegen der kalten Luft blieb selbige beynahe drey Wochen in der Erde. Die Witterung war indessen kalt und feucht. Im Julius erhielt die Saat ihren völligen und gehörigen Schuß, und zeigte im Wachsthum einen ungemeinen Trieb. Hälme, Stauden und Aehren waren bey jeder Art so vollkommen, als man es vom besten Ackerlande nur hätte erwarten können: allein die anhaltende kühle und feuchte Luft verhinderte das Zeitigen und Reifen; alles blieb grün und wurde auch grün geschnitten. Die Sonne fing erst im Augustmonat an zu scheinen, zugleich stellten sich auch Nachtfröste ein, welche dasjenige des Nachts verdarben, was die Sonnenwärme des Tages im Zeitigen gefördert hatte —. Erbsen und Bohnen erzweckten nur einige geringe Schoten, die nicht zur Hälfte ihres gehörigen Wuchses gelangten. Flachs und Hanf konnte es auch nicht anders ergehen. Hingegen hatte man bey Ochozk in angelegten Gärten Rettig und Rüben, welche besonders groß und gut von Geschmack gewesen, in Ueberfluß gehabt. Ingleichen gerieth der Braunkohl sehr gut, und wurde so ansehnlich, als in den besten Gegenden, hatte aber einen ganz eignen, obwohl nicht unangenehmen Geschmack —. Die übrigen Gartenwurzeln, als gelbe Möhren, Petersilie, Pastinak u. dergl. haben nicht fortgewollt. Kopfsallat ist gut ausgefallen, und dabey etwas härter gewesen, als er sonst in Gärten zu seyn pflegt.

Nach allen Versuchen ist am Ochozkischen Meer der Sommer für den Ackerbau zu kurz; die Erde liegt im Frühling zu lange gefroren, und die Nachtfröste stellen sich im Herbst zu früh ein. Vortheilhaftere Gegenden liessen sich in warmen Thälern, weiter von der See abwärts, allerdings

dings dazu wählen, wo wenigstens in bessern Jahren die Saat wohl gedeihen müßte. So ist z. B. Judoinskoi Krest, Urazkoi Plotbistsche, und noch näher gegen Ochozk die Hitze im Sommer oft fast unerträglich, wenn man sich in Ochozk mit Pelzen und warmen Stuben erwärmen muß. Doch ist bey der vortheilhaftesten Wahl und Witterung, die große Menge der Feldmäuse, welche es in den dortigen Wildnissen giebt, für den Ackerbau dennoch bedenklich. Es sind hauptsächlich diejenigen Zugmäuse, welche in Hölen unter dem Rasen Wurzeln der Lilien und andrer eßbaren Gewächse, mit einer scharfen, giftigen Art Veratrum (R. Ljutik) vermischt häuffig zusammentragen.

In Udskoi Ostrog, welches ohngefähr 55° 20′ nördlicher Breite, und 150° 40′ von dem Meridian von Ferrö östlich gelegen ist, hat man im Jahr 1780 im Herbst ein Pud und 20 Pfund Roggen, und im Frühling 1781 an drey Orten, an einem 17 Pfund, am zweiten ein Pud und am dritten 35 Pfund Gerste ausgesäet, und daraus im Herbst desselben Jahres eine so gute, reife Erndte gehabt, daß man dreyzehn Pud und 11 Pfund Roggen, und an Gerste, von den 17 Pfunden Aussaat, 3 Pud 30 Pfund gedroschen. Allein am zweyten Ort, wo ein Pud ausgesäet worden, wurden nur 25 Pfund geerndtet, und am dritten Orte bekam man gar keine reife Erndte.

In Kamtschatka wurden, unter der Verwaltung des Irkuzkischen Gouverneurs und Ritters, Generallieutenants von Bril, schon vor dem Jahre 1765 Versuche mit dem Ackerbau gemacht, und die bey Werchnei- und Nischnei-Kamtschatskoi Ostrog angelegte vier Dörfer, Kmitinskaja von 5 Bauern, Milkowa von acht Erwachsenen und Alten, und neun unerwachsenen männlichen Seelen, Schigatschina von zwey Erwachsenen und drey Unmündigen, und Kljutschefskaja von zehn Erwachsenen, fünf Alten und funfzehn Un-

mündigen, unter Aufsicht eines Sergeanten, dazu bestimmt. Ich habe die Nachrichten von zwey Jahren 1770 und 1771 vor mir, welche für den Kamtschatkischen Ackerbau nicht sehr günstig lauten. Im Jahr 1770 war den Bauern obiger vier Dörfer an Roggen, Gerste, Haber, Hanf und Buchweitzen 64 Pud und 30 Pfund, geschenkte Saat, ausgetheilt, und noch überdem hatten selbige an eigner Saat 122 Pud Gerste und 5 Pud Haber in die Erde gebracht. Alles daraus erwachsene Getreide aber wurde durch die schon im Sommer selbigen Jahres eingefallene starke Reife verderbt, und nur von reifer Hanfsaat, deren 50 Pfund ausgesäet worden waren, 20 Pfund und nicht völlig ein Pud gereinigter tauglicher Hanf in die Kasse geliefert.

Das 1771ste Jahr war etwas günstiger, ob man gleich zum Theil halb erfrornes Saatkorn zur Aussaat genommen hatte. Im Dorf Kimitinskaja wurden 2 Pud Gerste und ein Pud Roggen ausgesäet und vierfältig eingeerndtet; in Milkowa erhielt man von $6\frac{1}{2}$ Pud Gerste 23 Pud gutes Korn; in Kljutschefskaja gaben 42 Pud Gerstensaat, in der Ernte $104\frac{1}{4}$ Pud gutes Korn, und von 6 Pud Haber wurden 16 Pud ausgedroschen. Ob die Angabe des Eingeerndteten ganz zuverlässig gewesen, müßte nach der Aufrichtigkeit der Bauern und des Aufsehers abgemessen werden, welches ein schwer Geschäft seyn dürfte.

In der Folge ist, unter der Verwaltung des Herrn Majors von Behm in Kamtschatka, sowohl Ackerbau als besonders Viehzucht nochmehr in Aufnahme gekommen. Der Ackerbau ist, durch Aufsicht und gehörige Wahl des Ackerlandes nunmehr in Kamtschatka beynahe so versprechend, als in den nördlichsten Gegenden von Europa geworden. Folgende Tabelle der im Jahr 1782 unter Verwaltung des jetzigen Kamtschatkischen Befehlshabers, Assessor

sor Reiniken geschehenen Aussaat und Erndte, wird hievon einen hinlänglichen Beweis geben; es wäre aber zu wünschen, daß man dergleichen Verzeichnisse von wenigstens zehn Jahren mit einander vergleichen könnte.

Im Jahr 1782 ist in Schigatschina Saymka auf 23 Dessätinen ausgesäet und eingeerndtet worden:

	Aussaat		Erndte in Garben
An Winterroggen	61 Pud		2800
„ Gerste	164 —	35 Pfund	1020
„ Hafer	14 —	—	Keine Erndte
„ Sommergetreide	20 —	—	1000
„ Hanfsaat	12 —	30 Pfund	2525 Büschel.
Gemeiner Buchweitzen	1 —	20 —	vom Reif verdorben.
Wilder Buchweizen	—	5 —	1 Garbe

In Milkowa Derewna ist auf 8 Dessätinen ausgesäet, aber wegen der frühen Reise nicht völlig reif geschnitten worden:

An Gerste	107 Pud	20 Pfund	6516	Garb.
„ Winterroggen	5 —	20 —	550	—
„ Sommergetreide	9 —	„ —	110	—
„ Hanfsaat	„ 7 —	11 —	1040	Büsch.

Ueberdem ist in diesem Dorf aufs folgende Jahr, als Wintersaat, 45 Pud Roggen in die Erde gebracht.

In Kljutschefskaja Saymka haben die Bauern auf 16 Dessätinen ausgesäet:

	Aussaat.	Erndte in Garben.
An Winterroggen	2 Pud	66 Garb.
— Gerste	322 —	17304 —

An Haser . . 19 Pud 20 Pfund 1266 Garben
— Sommerroggen 20 — — — 952 —

Außerdem ist, als Wintersaat, auf vier Dessätinen von neuem ausgesäet worden, 21 Pud 30 Pfund.

Ich will hier noch ein Verzeichniß der Aussaat und Erndte, bey der östlich von der Lena gelegenen Amginskaja Sloboda des Olekminskischen Bezirks, mit beyfügen, so wie selbiges für das Jahr 1780 mitgetheilt worden ist:

	Aussaat			Geerndtet.	
An Winterroggen	16	Pud		75	Pud
— Sommerroggen	311	—	20 Pfund	1143	—
— Gersten . .	347	—	— —	1474	—
— Haser . . .	61	—	— —	130	—

Meiner Meynung nach könnte man, falls auch der Anbau der gewöhnlichen, bisher versuchten Getreidearten und ökonomischen Gewächse auf Kamtschatka, keinen recht zuverlässigen Ertrag in die Zukunft versprechen sollten, sich durch Einführung und Gebrauch einiger, besser für das dortige Klima paßender Gattungen helfen. So würde vielleicht der sehr geschwinde aufschießende und früh reifende Tatarische Weitzen (Triticum polonicum) in dasigen warmen Thälern und an mittäglichen Berglehnen gut gedeihen. Der wilde Sibirische Buchweizen (Polygon tataricum) würde auch, ohngeachtet der frühen Fröste, weil viele Körner schon im Julius reifen, immer eine ziemlich zuverlässige Erndte geben. Statt Hanfs und Flachses dürfte man nur die gemeine Nessel, oder die Sibirische Hanfnessel (Urtica cannabina) säen und zubereiten lernen; wobey noch der Vortheil wäre, daß man, wegen ihrer perennirenden Wurzeln, die Saat auf viele Jahre nur einmal zu veranstalten nöthig hätte; und gewiß würde der

davon bereitete Werg zu Tauwerk und Segeltuch für die dortigen Seefahrzeuge viel stärker und dauerhafter, als von dort gewachsenem unreifen Hanf, ausfallen. — Endlich so bleibt zur Nahrung für die Kamtschatkischen Einwohner noch der hoffnungsvolle Anbau der Kartoffeln übrig, und es ist ein Glück für Kamtschatka, daß durch die wiederholte Vorsorge der Herrn Gouverneure von Irkuzk endlich dieses nutzbare Gewächs glücklich dahin übergeschafft und dessen Anbau in Betrieb gebracht worden ist: womit es denn auch so guten Fortgang hat, daß im Jahr 1782 bey Bolscherezk aus 50 Kartoffeln 1600 Stück, und bey Werchnei-Kamtschatskoi aus 12 Kartoffeln 300 Stück gezogen worden, wovon einige die Größe von Gänseeyern gehabt haben. Seitdem sind auch zwey Pfund Kartoffelsaamen in Ochozk, Jischiga und Kamtschatka zum Anbau ausgetheilt worden.

Zugleich mit dem Ackerbau ist auch die Zucht der Europäischen Hausthiere in Kamtschatka eingeführt worden. Im Jahr 1771 hatten drey Kamtschatkische Einwohner, Kretschetof Tschiudinof, und Uschakof, beträchtliche Zucht von Rindvieh. Letzterer besaß eilf Kühe von 6 bis 17 Jahren, vier junge Kühe von 3 bis 4 Jahren, drey Stiere von 3 bis 5 Jahren, fünf zweyjährige Kuhkälber und eben so viel Stiere von dem Alter, und noch drey jährige Kälber. Durch die Bären, Hunde und andere Unglücksfälle hatte er 1768 u. 1769 fünf Stück, und 1770 sieben Stück verloren. Tschudinof hatte sieben erwachsene Kühe, und fünf ein bis zwey jährige Kälber; nebst einer zehnjährigen Stutte. — Kretscherof besaß sieben 2 bis 3 jährige Kühe und Stiere, und zehn Kälber, hatte aber seit 1768 vierzehn Kühe und Stiere, von verschiedenem Alter, durch die reißenden Thiere verloren. Außerdem waren noch bey verschiedenen andern

Einwohnern acht Kühe und Stiere von verschiedenem Alter, ingleichen zwey Stuten und ein Hengst vorhanden.

Mehreres Zuchtvieh, besonders von Pferden, wurde durch den Herrn Major von Behm nach Kamtschatka übergebracht; und im Jahr 1781 war nach einem überschickten Verzeichniß schon folgendes Vieh in Kamtschatka auf den Klutschefskischen und Schigatschinskischen Viehhöfen vorhanden.

Der Krone gehörige Pferde:

Hengste . 8 Stück
Stuten . 11 —
Wallachen 11 —

wovon in den Jahren 1780 und 81 gefallen

Hengstfüllen . 5 Stück
Stutfüllen . 7 —

Der Krone gehöriges Rindvieh:

Stiere . . 2 Stück
Milchkühe . 6 —
Gelte Kuh . 1 —
Junge Kühe 6 —
Ochs . . 1 —

wovon in den Jahren 1780 und 81 gefallen

Stierkälber . 3 Stück
Kuhkälber . 6 —

Ueberdem wurden im Jahr 1781 von Jischiginskoi Krepost nach Bolscherezkoi Ostrog 66 für die Krone, und 15 für Kosaken von den Jakuten zu Ochozk erkaufte Pferde getrieben.

Das

Das Kamtschatkischen Einwohnern gehörige Vieh hatte sich damals auch schon auf 13 Pferde und 247 Stück Hornvieh vermehrt; so daß am Ende des 1781sten Jahres sich überhaupt 138 Stück Pferde, ein Paar alte mit eingerechnet, und 272 Stück junges und altes Hornvieh auf Kamtschatka befanden, und die Viehzucht den besten Erfolg versprach. Merkwürdig ist dabey, daß das Hornvieh in den dortigen Weiden mehrentheils schäckig fällt.

Nicht so guth will es, nach den neuesten Nachrichten von Ochozk, mit der dasigen Viehzucht fort. Niemand hat es bisher damit ernstlich gemeint, weil man sich mit dem jährlich von der Lena dahin getriebenen Vieh beholfen hat, und die in großer Menge vorhandene Hunde *), welche man zum Lastführen unterhält, nicht nur die Kälber, sondern sogar auch großes Vieh, wenn es nicht unter der genauesten Hut steht, anfallen und zerreißen. — Könnte die Anzahl dieser reißenden Thiere nach und nach vermindert und eine solche Ordnung eingeführt werden, daß die Eigenthümer selbige ordentlich fütterten, und diejenigen, welche reißend würden, erschlagen müßten, so würde die Rindviehzucht auf den schönen Weiden um Ochozk trefflichen Fortgang haben. Das Gras wächst dort Ellen hoch, und könnte häufig zum Heuschlag angewandt werden, wenn die Faulheit der dortigen Einwohner nicht dawider wäre. Jtzt läßt man die Pferde aufs Gerathewohl den ganzen Winter in Wäldern und Gebüschen frey herum irren, bis sie im Frühjahr aus Schwachheit nicht aufstehn können, da sich gemeiniglich die herumschweifenden Hunde über sie ma-

*) Merkwürdig ist, daß unter der großen Menge Hunde, die man zu Ochozk und auf Kamtschatka hält, niemals die Wuth- oder Tollkrankheit bemerkt wird; obgleich ihre Nahrung von fauligen Fischen dazu scheinbarlich beytragen sollte.

chen, und ihnen den Rest geben. Für das Hornvieh werden Weidenzweige, und wohl auch große Bäume umgehauen, wovon das Vieh kümmerlich die Rinde abnagt und die Ruthen frißt, auch wohl aus Hunger unter dem Schnee Gras und Moos hervorscharret; und will das alles zur Fütterung nicht reichen, so wirft man den Kühen einige alte Fische vor, womit sie nicht ungern und ohne Nachtheil vorlieb nehmen; dahingegen Pferde sich an diesen Fraß niemals gewöhnen wollen.

Man hat zu verschiednen Zeiten in Ochozk mit der **Schweinezucht** Versuche gemacht. Weil man sie aber mit Fischen, als der wohlfeilsten Nahrung, fütterte, so hatten sie nicht nur schlechtes, übelschmeckendes Fleisch und gar keinen rechten Speck, sondern nur ein dickes, lockeres Gewebe unter der Haut; waren dabey hohleibig, mager und von häßlicher Gestalt und die Säue brachten auch allemal todte Ferkel zur Welt. Nach einer neuern sehr merkwürdigen Bemerkung des Herrn Bönnigsen wiederfährt dieses Säuen, welche mit rohen sowohl, als gekochten Fischen gefüttert werden, allemal; nicht aber denjenigen, welche er dort mit Wurzeln, Küchenabgang und dergleichen mit gefrornem Pferdemist vermischt, hatte füttern lassen. Schaafe und Ziegen in dortigen Gegenden zu vermehren, findet, wegen der häufigen Hunde, gar keine statt.

* *
*

Die Lage von Ochozk ist übrigens in Absicht der Schifffarth sowohl, als der Gesundheit des Volks so nachtheilig, daß man jetzt ernstlich damit umgeht, den Hafen an einen

an-

andern Ort der Küste, oder die Wohnungen wenigstens höher hinauf am Ochota zu versetzen.

Die Ungesundheit des Orts wird aus folgendem Verzeichniß genugsam hervorleuchten:

Von 1775 bis 1782 haben sich zu Ochozk an Matrosen, Soldaten, Kasaken und andern Einwohnern befunden vier tausend vier hundert und drey und dreyssig Köpfe; darunter 3061 männlichen und 1372 weiblichen Geschlechts:

Hievon sind gestorben 212
Dagegen gebohren . 226

In der Gegend um Ochozk mehr landeinwärts wohnen Jakutische Kolonisten, deren Zahl sich auf 1247 Köpfe, und zwar 778 männlichen und 469 weiblichen Geschlechts beläuft. Davon sind, ohngeachtet ihrer schlechten Lebensart, weil sie bessere Luft und reiner Wasser genießen, nur 21 in eben der Zeit gestorben; wegen der geringen Anzahl der beweibten aber auch nur 41 gebohren.

Die Seenebel, womit die Luft zu Ochozk beständig angefüllet ist, äußern auf die neuankommenden eine sehr merkliche und schädliche Wirkung *). Man empfindet anfänglich im Gesicht eine brennende Schärfe und kratzt man es, so erfolgt ein Aufschwellen mit Entzündung; denn wird die Haut hart, berstet und schelfert ab. Auch die Augen leiden, wie vom Rauch und das Athmen wird beklommen. Endlich bleibt ein bleyfarbenes Ansehen.

Die gewöhnlichsten Krankheiten sind der Scharbock, von welchem selten jemand frey ist, die Gelbe-, Schwind-

*) Das folgende von den Krankheiten der Gegend ist wörtlich aus des Herrn Bönsings Bericht und nimmt mehrere Seiten ein. Da es nur zum Theil hieher gehört, so wird den Lesern die Abkürzung dieser an sich interressanten Nachricht recht seyn.

und Wassersucht; auch sind viel venerisch, die weñ das Uebel im hohen Grade vorhanden, die Jakuzkische Krankheit genannt wird. Der Scharbock ist in so großem Grade schädlich, daß viele nicht gehen können und manche an demselben sterben. Das scheint in der ungesunden Sommerluft und in dem Mangel süßen Wassers gegründet; denn Salzfleisch und Salzfische werden wenig gegessen, da der Frost alles erhält.

Hiernächst wohnen die Leute elend und enge und brennen stinkenden Thran nicht nur, sondern essen ihn auch. Das Gerben der Hundefelle in stinkenden Brühen geschieht immer in den Stuben. Der Brandtwein wird der Fracht wegen als Spiritus hergebracht und so stark wird er auch gesoffen. Die Kleidung kann nicht ungesunder und schmutziger seyn. Sie besteht aus rauhen Hunds- und Rennthierfellen voller Thran und anderer Unreinigkeiten und ist weit zu riechen. Das Trinkwasser ist nicht bloß Seewasser, sondern so wie es die Fluth aufgerührt mit allerley Unreinigkeiten bringt. Der große Hang zur Faulheit und das beständige Liegen könnte die Leute schon allein scorbutisch machen.

Von der

Anlage

neuer

Dörfer oder Kolonien

an

noch unangebaueten

Orten.

Von der Anlage neuer Dörfer oder Kolonien an noch unangebaueten Orten.

Eine ordentliche Einrichtung der Landwirthschaft ist, vorzüglich diejenige, wo ein Landmann mit seiner Familie, ansäßig bleibet, sein Land in der Nähe um seine Wohnung hat, und so viel von diesem Lande zu einer freyen Disposition besitzt, als diese Familie in allen Theilen der hier anzulegenden Landwirthschaft, gehörig bestreiten, und auf das nutzbarste für den Staat beschicken kann, dabey ihm aber die Gränzen genau bestimmt werden, wie weit sich sein eigen und der andern Familien ihr Land erstrecke, damit ihm nicht von andern, welche mit ihm gleiches Gewerbe treiben, die itzt fast allgemein gewöhnlichen Hinderungen zur besseren Kultur seiner Länder in den Weg gelegt werden. Das erste, worauf man nun bey jeder neuen Einrichtung zu sehen hat ist, daß einem jeden Anbauer seine Aecker, Wiesen, Weide und Holz, genau bestimmt, dessen Grenzen festgesetzt, und das ihm zur Nutzung eine so vollkommene Freyheit verschaffet werde, daß die andern, die mit ihm gleiche Geschäfte treiben sie nicht verhindern können. Selbst da ist diese genaue Bestimmung zu machen nöthig, wo noch nach der landesüblichen Einrichtung Kommunen, für jetzt des Mangels an Arbeitern oder aus andern Ursachen wegen nothwendig sind. In dem Fall, daß noch eine Gemeinheit unter einer Anzahl Bauern statt finden soll, ist dennoch nöthig, genau zu bestimmen, wie viel Vieh ein jeder auf der Gemeindetrifft zu halten berech-

rechtiget ist, und wie viel weniger Vieh ihm darauf zu halten obliegt, wenn er in der Folge ein oder mehrere Dessätinen aus der Kommune reißet, und zu einer höheren Nutzung anwendet. Zwar hat nun dieser Bauer weniger Vieh in der Kommune gehen, als er zu halten berechtiget war, wenn er alles Land darin liegen laßen; er kann aber auch, anstatt des fehlenden, nun doppelt so viel im Stalle halten, und vom demselben doppelten Nutzen ziehen. Der Arme hat jetzo, da wo ein jeder willkührlich so viel Vieh halten kann, als er will, weniger Vieh in der Kommune gehen, als er nach seinem Lande zu halten berechtiget ist, und kann jetzt, durch die geheimte Verpachtung seiner Gerechtigkeit an andere, nicht den geringsten Vortheil ziehen. Der Reiche hingegen, hält mehr Vieh, als er nach dem Theil des Landes, das ihm zugeschlagen, zu halten berechtiget ist, und nutzet also des armen Land dazu, das ist: er sauget den Aermeren aus, da er nur durch seinen Fleiß, aus dem auf ihn fallenden Lande seine Reichthümer hernehmen sollte. In dem Falle, daß im Anfange eine Kommune noch statt finden muß, läßet man es zwar anfänglich geschehen, daß alles ihm bestimmte Land in die Gemeinheit gelegt werde; will aber einer oder der andre in der Folge eine Verbesserung vornehmen, so wird es, selbst für jedes einzelne Glied leicht seyn, hierin mit einem Theile anzufangen, und nach dem Maaße, wie seine Kräfte und Einsichten zunehmen, damit stufenweise weiter zu gehen.

Eben so muß man auch darauf Rücksicht nehmen, daß dem Anbauer, das ihm zum Eigenthum zugeschlagene Land, nahe genug um sein Haus gelegt werde. Eine Gegend, die noch so sehr verwildert ist, wird, wenn die innere Güte des Landes nur da ist und das Klima derselben nicht entgegen stehet, ein Paradies werden können, so bald Auge und Hand des Arbeiters mit seiner Unterstützung

fast täglich darauf gerichtet ist, dahingegen entfernt liegende, nur mit Beschwerde zu erreichende Gegenden ganz ausarten und sich denen unfruchtbaren Gegenden nähern. In vielen Gegenden braucht man fast nicht mehr zu thun, als die Hindernisse aus dem Wege zu räumen, da denn die Natur schon aus sich selbst von denen Ländereyen, einen höheren Ertrag zu liefern pflegt, kommt hierzu noch der Fleiß des Landmannes, so wird der Besitzer, leicht in guten Wohlstand gesetzet werden.

Es ist gleich viel, ob die anzusetzende Familie in zu niedrigeren Gegenden, sich blos von der Viehzucht oder in höher gelegenen, mit dem Ackerbau vermischt nähren soll; imgleichen, ob die Bauerfamilie auf dieses Land der Herrschaft gewisse Tage dienen oder derselben an dessen Statt, eine verhältnißmäßige Abgabe jährlich entrichten soll; in allen diesen Fällen kann dennoch eine ordentliche Landwirthschaft errichtet werden. In dem Falle, daß Hand- und Spanndienste zu leisten, wird die Quantität, des durch diesen Dienst, zu bearbeitenden Landes, zuerst bestimmt, und von jener Quantität, so der Bauer als sein Eigenthum bearbeitet, abgezogen. Da ein solcher Dienstbauer, außer seinem Hofdienst, sonst wenig Abgaben zu entrichten hat, so braucht er nur so viel eigen Land, daß er davon bey mäßigem Fleiß seine Wirthschaft bestreiten und die wenigen baaren Gefälle, entrichten kann. Einen Ueberschuß muß er nur durch eine kluge Einrichtung und anhaltendem Fleiß, aus seinen verbesserten Ländereyen erhalten können. In dem Fall aber, daß der Bauer bloß einen Zins von seinem Lande zu entrichten hat, muß ihm so viel Land zu einem Eigenthum zugeschlagen werden, als er auf das nutzbarste bearbeiten, in gutem Stande erhalten und dabey den Abnutz von seinem Vieh bestreiten kann. Hier ist der Zins nur so hoch anzusetzen, daß der Bauer von dem

übri-

übrigen mit seiner Familie, den nöthigen Unterhalt übrig behält. Wäre der Zins zu hoch angesetzt, so wird dadurch der Bauer zu arm und kraftlos; die Folge ist dann, daß der Acker vernachläßiget wird und die Grundherrschaft in Gefahr stehet, die Abgabe und die Familie zu verlieren. Ist der Zins gar zu geringe angesetzt, so führt es den Bauer zu einer ihm unerlaubten Gemächlichkeit, die leicht in Weichlichkeit und Faulheit ausartet, welche gleich schädliche Wirkungen, wie bey jenem zu hoch gesetzten Zins, äußern können. Der Bauer muß im Schweiß seines Angesichts arbeiten, wenn er sein Brodt haben will und es ihm wohl gehen soll.

Wie viel Land nun hier die Bauerfamilie haben muß, ist bereits durch die Bemühungen einer Kayserl. freyen ökonomischen Gesellschaft bekannt gemacht (im 29sten Bande ihrer ökon. Schriften, in der Abhandlung, **Bestimmung des Landes zu dem reichlichen Unterhalt einer Bauerfamilie**). Es werden hier 16 bis 18 Deßätinen gut vermischten Landes bestimmet. Gehörte dieses Land der Bauerfamilie zu eigen, so wäre nach Abzug der Saat, von dem Ackerlande die eine Hälfte des Ertrages auf die Abgaben zu schlagen und die andere Hälfte verbliebe der Bauerfamilie. Bey Wiesen und Weiden zieht man das nöthige Ackervieh mit dem Zuwachs ab, und schlägt das Nutzungsvieh, nach Abzug dessen was in der Haushaltung nöthig verbraucht wird, zu einem landüblichen, doch mäßigen Preise an. Eben so verhält es sich auch mit dem Holz. Wird solches aus der herrschaftlichen Waldung genommen, so ist zu bestimmen, wie viel jedem von Brennholz jährlich zufallen soll und ein Ueberschlag zu machen, wie viel er jährlich zur Ausbesserung seiner Gebäude nöthig brauchet. Ziehet sich der Bauer dieses Holz selbst auf seinem Lande; so kann nur, nach Abzug des nöthigen Bau- und

Brenn-

Brennholzes, das übrige in einen mäßigen Anschlag gebracht werden. Ganz anders verhält es sich, wenn das Land, welches der Bauer nutzen soll, schon vorher urbar gemacht war, gegen das, so noch verwildert, als eine Wüste oder Heide da liegt, und hier noch erstlich in Kultur gesetzt werden soll. Ein gleicher Unterschied findet auch statt, wenn der Anbauer schon an eine regelmäßige und gute Landwirthschaft gewöhnet ist, oder nur erst dahin oll geführet und nach und nach angewöhnet werden. Wäre der Grundherr mit seinen eigenen Ländereyen in der Nähe, der als Kenner und Menschenfreund, diese seine Unterthanen, wie seine Kinder erziehen und stufenweise zu einer regelmäßigern Landwirthschaft lenken wollte, so würde durch dessen Ansehen, Beyspiel und Unterricht, und zuweilen auch durch einen nöthigen Machtspruch unzählig viele Schwierigkeiten gehoben werden, die da noch statt finden, wo der Bauer sich selbst überlassen ist. Mit Härte richtet man hier nichts aus, weil Gewohnheit und Vorurtheile entgegen stehen. Es müssen daher die Gemüther nur allmählig, und zwar jedesmal durch den Genuß eigener, sich erworbener Vortheile und der Aussicht zu noch größeren umgeschmolzen und dahin geführet werden, daß der große Endzweck eines höheren Ertrages erreichet werde und zugleich der Grundherr, wie durch ihn, der Staat aus dieser bestimmten Anzahl Landes einen größeren Nutzen schöpfe.

1. Man bestimme also, wie schon angezeiget, gleich im Anfange, jedem Bauer den Theil genau, den er an Acker, Wiesen, Weide und Holz, auf immer behalten soll und gebe ihm darauf, ein Eigenthumsrecht. Dieses Land muß nahe um und bey der Wohnung liegen, und hiebey auf eine alte abgelebte Familie Rücksicht genommen werden, wenn solche den Hof abtritt und sich nur ein Leibgeding zu einem nothdürftigen Auskommen vorbehält.

2. Dieses muß so viel Land seyn, daß der Arbeiter bey angewandten Fleiß, wenn er die vorgeschriebene beste Einrichtung erwählet, daraus sein reichliches Auskommen hernehmen, und alle und jede Gefälle richtig abtragen kann.

3. Der Grundherr muß über dieses Land die Aufsicht und das Recht haben Gutes zu thun; aber keinem von diesen arbeitenden Unterthanen in ihrem ihnen übergebenen Eigenthum zu schaden.

4. Außer diesem eigenthümlich zugelegten Lande, muß der Grundherr denen neuen Anbauern anfänglich noch Ländereyen, gleichsam als noch beweglich, auf einem mäßigen Zins, zulegen, welches nach der Landessitte, mehr oder weniger ausmacht, damit sie hierauf nach ihrer gewohnten Landesart, zu wirthschaften anfangen, in der Folge aber diese beweglichen Länder als ihnen entbehrlich kennen lernen und sie um unter andern den Zins zu ersparen, ihrem Grundherrn willig wieder abtreten; dahingegen aber aus ihren eigenen Ländern auch diesen Nutzen, ohne einen höheren Zins zu entrichten, nun herauszuziehen bemühet sind. Durch diese hinzugelegte Ländereyen, wird zwar anfänglich auf eine Bauerfamilie eine große Fläche fallen, in der Folge aber wird auch hieraus der dauerhafte Vortheil entstehen, daß eben diese Fläche zum Nutzen des Grundherrn 2, 3 und mehrere Familien reichlich ernähren kañ, wenn jeder schon, durch die vor Augen liegenden Beyspiele umgebildet und gelenket ist.

Nach diesen vorausgeschickten, allgemeinen Grundsätzen, kann ein Anbauer mit Vortheil auf ein wüstes Land zu einer ordentlichen Landwirthschaft auf folgende Art angesetzet werden; wenn nach vorangezeigter Bestimmung des Landes man 16 Kronsdeßätinen auf einem gut vermischten Boden als zureichend für das Eigenthum einer Bauerfamilie ansieht. Aber in Rücksicht auf die alte abgelebte

Fami-

Familie, wünschet man, daß noch 2 Deßätinen und eben so viel zu Holz ausgesetzt würden; so daß die ganze Summe in gutem Lande 20 Deßätinen ausmachte, so ihm zu einem unbeweglichen Eigenthum des Bauerhofs zugeschlagen würden. Man setze hier die eine Hälfte der 18 Deßätinen zur jährlichen Beackerung aus, und die andere zu Wiesen und zur Weide, so fielen der Bauerfamilie jährlich 9 Deßätinen zu Winter- und Sommerkorn zu, welche ihr jährliche Erndte lieferten.

Eine Deßätine kann zu Hanf, Flachs, Ertoffeln, Rüben ꝛc. ausgesetzet werden. Es kann diese immer ein Neubruch seyn, der einige Jahre lang zu Wiesen und Sommerfutter ausgesetzet gewesen, und itzt umgebrochen, doppelte Erndten zu liefern pflegt. Von den übrigen 8 Deßätinen kommen 4 zu Winter- und 4 zu Sommergetreide. Auf ein jede Krondeßätine, pflegt man zwey Tschetwert Einsaat zu rechnen und in so gutem Lande den Ertrag der Erndte im Durchschnitt, bey Wintergetreide auf das 6te, bey Sommergetreide aber in Rücksicht auf die zu befürchtenden Mißwachsjahre, nur auf das 3te Korn ansetzen. Nimmt man nun noch ein Korn weniger, so erhält man nach Abzug der Aussaat

von 4 Deßätinen Winterkorn, zu 4 Körner 32 Tschetwert
von 4 — Sommerkorn, zu 3 — 24 —

Zusammen 56 Tschetwert

Schlägt man nach der in der Oekonomie gewöhnlichen Berechnung die eine Hälfte hievon auf die Haushaltung: so bliebe die andre Hälfte zu den mancherley Abgaben an die Krone, den Grundherrn u. s. w. ausgesetzt, und der Bauer müßte nach dieser Berechnung keinen Mangel an den nöthigen Bedürfnissen haben. Von den übrigen 9 Deßätinen, kommen 4 Deßätinen zu Wiesen, wenn sie niedrig genug zur Wässerung gelegen oder wenn sie höher ge-

legen mit Düngung versehen und mit Futterkräuter bestellt werden, und da die Viehweide darauf nicht statt findet, müssen sie in gutem Lande wenigstens 100 Berkowiz Heu liefern, wovon über 15 Stück Vieh auszuwintern sind, weil das bey dem Getreide gewonnene Stroh mit zu Hülfe genommen würde. 5 Deßätinen bleiben nun noch zur Weide übrig, auf welcher das Vieh mit Vorsicht muß geweidet oder mit Futterkräuter belegt werden. Bey einer Stallfütterung können 15 Pferde und Rinde davon recht gut ernährt werden und außer der Vermehrung des Düngers, kann auch noch Schweinen und Gänsen auf dem Hofe zureichende Nahrung verschaffet werden.

Man nehme also eine Fläche von ohngefehr 200 Deßätinen, theile solche in 10 gleiche Theile, und lasse da, wo sämmtliche Theile zunächst zusammenstoßen, das Dorf und einem jeden Anbauer sein Wohnhaus, Scheune und Ställe, wie auch neben bey eine Hütte für alte Abgelebte, errichten, und damit diese Familien allen Fleiß auf ihr Eigenthum verwende, so gebe man ihnen drey oder mehrere Freyjahre, worin sie keine Dienste thun oder keine Abgaben und dergleichen entrichten dürfen.

Nach solcher gemachten Eintheilung muß der verwilderte Boden urbar gemacht werden. Mehrentheils bedecken Sträucher und tief eingewurzeltes Unkraut die Erde. Vergeblich wird man die gewöhnliche Ackerinstrumente als Hacken und Pflug dazu anwenden; sie sind nicht im Stande diese Durchbrechung auszuhalten, sie brechen oder springen aus der Erde heraus, so bald sie hinter eine große Wurzel kommen; die Pferde und Ochsen bleiben stehen, der Acker wird schlecht umgestürzt, nicht mürbe gemacht und die Rasen nicht zur Fäulniß gebracht. Hätte man Hände genug ein solches Land zu reolen, so könnte man freylich es in einem Jahre zu dem fruchtbarsten Kleehof um-

umschaffen, indem man das erste Jahr Kartoffeln, in dem folgenden aber rothen Klee mit Gerste darauf säete, wenn nur ein solches Land durch Gräben von seiner überflüßigen Näße, befreyet worden. Die Erde aus denen Gräben läßt man im folgenden Frühjahr über die Niedrigungen mit Vermischung von Sand, Lehm und nahe gelegener Erde, werfen, ausbreiten und wenn nicht Kartoffeln sind, es doch so gleich mit Gerste überstreuen uud scharf eireggen, hernach aber auf jede Deßätine ein halbes Pud rothen Holländischen Kleesaamen überstreuen und noch einmal, aber gelinde übereggen, ohne vorher den Pflug anzusetzen. Die noch aus denen Wurzeln treibende Sprößlinge werden sodann mit dem gedrungen stehenden Klee im Sommer etliche mal abgehauen, die Sprößlinge verlieren sich schon im zweyten Jahre und lassen im dritten keine Spur mehr nach. Allein da dieses Umgraben der Erde mit Schaufeln im Großen nicht anwendbar ist, so ist die Methode eines erfahrnen Liefländischen Oekonomen vorzüglicher. Es befand sich in der Gegend der Ostsee auf einem Guthe ein Ackerland von ohngefehr 600 Scheffel Aussaat. Die obere Schichte des Bodens bestand aus einem starken Fuß schwärzlichter und müllichter Erde, so wie die zweyte Schichte einen dichten bläulichten Letten enthielte. Die Oberfläche war ganz mit dem Gestrippe der Heuhechel (Ononis) bewachsen, dessen Wurzeln oft 1½ Fuß tief in den Boden gedrungen waren. Man zählte 130 Jahre, daß dieses Land nicht war gerühret worden. Dieses nun zu bearbeiten, wurden 8 Mann bey und neben einander gestellet und jeder mit einer eisernen Hacke versehen, damit sie im vollen Gehen die größten Wurzeln jeden Büschelgestrippes abhacken sollten. In einem Tage waren 1500 Quadratruthen behauen. Den folgenden Tag wurden mit 10 Pflügen die gewöhnlichen Furchen gestrichen, die auch nun alle die Hindernisse überwanden

und den andern Tag Abends den ganzen behackten Strich gerühret hatten. Zu Anfange des Septembers wurde das übrige Feld auf eben dieselbe Art behacket, die Pflüge aber statt mit Pferden, mit Ochsen bespannet; dadurch ging der Hacken tiefer und die kleineren Wurzeln wurden besser ausgerissen. So blieben die gestrichenen Furchen bis zu Anfang kommenden May-Monaths, da denn eine zweyte Umstürzung mit weniger Mühe vorgenommen wurde. Im Anfange des Juni Monaths, und also ein Jahr nach dem ersten Aufbruch wurden die vertrockneten Rasen und Wurzeln so eben und kurz, als möglich war, auseinander gerissen: bis zum Ausgang des Augusts gab man dem Acker noch zwey Furchen, ließ ihn wiederum beeggen, die großen Wurzeln und Sträucher zusammenharken, anstecken und verbrennen; sodann wurde zur 5ten Furche geschritten und mit Weitzen besäet, welcher das IIte Korn lieferte. Drauf wurde der Acker noch 2 Jahre mit Roggen und Gerste besäet, allein da die obere Schichte des Erdbodens leicht und mürlicht, der Sommer aber heiß und trocken war, die Wurzeln vom Gestrippe sich aber immer wieder einstellten: so schlug man einen andern Weg ein, durch welchen die oberste Schichte des Bodens sollte verbessert, alle Wurzeln ganz vertilget und dem Boden eine Festigkeit gegeben werden. Man ließ in der Mitte des Septembers die obere Schichte des Bodens mit dem Pflug so tief umstürzen als er Erde fassen wollte. In eben dieser Furche des Pfluges wurde darauf ein mit Ochsen bespannter Hacken gezogen, und so tief als möglich gerichtet; dadurch wurde der blaue Letten nach oben gebracht und mit der leichteren Erde vermischet. Diese Mischung verblieb bis zum Aprill Monath ungerühret liegen; sodann wurde selbige mit dem Hacken quer durchstrichen, und drauf scharf geegget und den ganzen heißen Juni Monath blieb sie liegen. Am Ende des

Ju-

Julius war bey der dritten Umstürzung die Vereinigung der leichten und schwarzen Erde, vollkommen geschehen. Nun wurde es wiederum beegget und bis Anfang Septembers in Ruhe gelassen. Sodann wurde aufs neue Weitzen darin gesäet und eine Erndte erhalten, die über alle Beschreibung reichlich war. Drauf wurde dieses Feld (da man Mangel an Heu hatte) in 6 Schläge getheilet, von welchen eins zur Braache, zwey zum Korntragen und drey zu künstlichen Wiesen bestimmet, und mit dem grosen Spanischen Klee besäet wurde. Die ganze Einrichtung glückte vortrefflich, und noch jetzt ist dieses Ackerfeld bey dem Gute der ergiebigste und beste Boden, worin keine Spur von Dorn, Hauhechel und andern Sträuchern zu finden ist.

Die gewöhnlichsten Sträucher auf unbebaueten Feldern in Rußland sind: Steppenkirschen R. Wischnei, Steppenmandeln (R. Bobownik), Strauchklee (Rakitnik), Spiræa (Tawalga), Robinia, Ephedra und andre mehr. Manchmal bestehet ein solches ödes Land aus einer mächtigen Mulmerde. In diesem Fall giebt ein ungenannter Verehrer der Landwirthschaft den Rath, die Erde um das gröszere Gesträuch eine quer Hand tief wegzuräumen, so tief man kann es wegzuhauen, mit dem Meßerpfluge einer Spanne tiefe parallele Einschnitte zu machen und mit eben dem Pfluge die Schallen quer über in Quadrate zu schneiden. Den Meßerpflug ziehen ein paar Ochsen, denen nebenbeygehende Leute durch Abhauen und Wegräumen der Wurzeln helfen. Nachher ist ein solches eingeschnittenes Land mit einem starken Teutschen Pfluge mit einem Meßer und einem Stürzbrett, oder mit dem Russischen und Tartarischen groszen Pfluge (Saban) so zu pflügen, daß sich die Schollen völlig umkehren; sodann wird es überegget und zum künftigen Jahre gelassen. In denen westlichen Provinzen sind die niedrigen an Seen

und Flüssen gelegenen Ländereyen die vorzüglich fruchtbarsten; selbst in regenlosen Jahren kommt die Hirse, der Buchweitzen, der Mais, das Buchariſche Korn (Holius Sorgum) ꝛc. sehr gut fort. Nach dem Ritter v. Linee und dem Akademikus Georgi, kommt der Sandweitzen (Elymus arenarius) mit seinem Getreide ähnlichen mehligen Saamen, in Flug- und anderem Sande, gut fort, indem er weder Regen noch einen guten Boden verlangt, und deswegen zur Kultur sehr empfohlen wird.

Auf dieses nun eingerichtetes, und zum Eigenthum bestimmtes Land, laße man denen Anbauern allen Fleiß verwenden und lege ihnen im Anfange noch so viel unbebauetes hinzu, daß sie nach ihrer Gewohnheit ihr Vieh reuhlich unterhalten können. Sind die Freyjahre vorbey, so müssen sie auch von diesem hinzugelegten Lande, eine Abgabe entrichten, die in der Folge erhöhet werden kann. Es können hiezu, nach den verschiedenen Gewohnheiten und Landessitten, leicht 4 bis 800 Deßätinen statt der vorhin erwähnten 200 Deßätinen, erforderlich seyn, die dennoch, bis zu einer veränderten Einrichtung, in ihrer Wildniß liegen bleiben. Es ist besser hierin anfänglich zu viel, als zu wenig zu thun, indem der Grundherr hernach noch immer neue Kolonisten oder Kinder der Bauern drauf ansetzen kann. Sie finden hier an der ersten verbesserten Einrichtung Beyspiele, deren Nachahmung ihnen jenes hinzugelegte Land immer entbehrlicher macht und dem Staate endlich auf 1000 Deßätinen 50 fleißige Familien zieht, deren inneren Werth wenigstens einer Tonne Goldes gleich ist, die der Staat auf Interressen ausgethan hätte.

Alle diese vorgeschlagene Mittel, die Landwirthschaft auf einer öden Heide, ordentlich einzurichten, sind zwar mühsam und langsam, aber sie haben bey weitem einen großen

Vorzug vor dem Abbrennen des Gestripps und der Oberfläche, das in den Wäldern allen jungen Aufschuß gänzlich zerstöhret und die Staub- oder Muttererde auf viele Jahre fast unbrauchbar macht.

Wenn für die Erhaltung alter abgelebter Leute ein oder etliche Deßätinen in Anschlag gebracht, und eine Wohnung für sie vorgeschlagen worden; so ists, um diese abgelebte Eltern, bey der Uebergabe des Hofes von den Kindern unabhängig zu machen und der heranwachsenden Jugend Gelegenheit zu verschaffen, erstlich hierauf im Kleinen ihre Wirthschaft anzufangen. Man mache dieses kleine Guth ganz frey von allen Abgaben und lege dieses auf ein beßeres Bauerguth, setze aber feste, daß dieses Nebenguth stets mit jenen größeren unzertrennlich verbunden bleibe.

Die herrschaftliche Waldung muß in einer geschickten Gegend den Bauern nicht zu nahe angeleget werden. Jeder Bauer legt auf 2 Deßätinen Holzung zu Brennholz und auf 2 Deßätinen für Bauholz an; Steppengestrippe werden revierweise zum Brennen ausgehauen und mehr Vertiefungen können zum Torfschneiden angewandt werden; Rohr, Schilf und grobe Pflanzen, die Stengel von Erdbirnen (Helianthus esculent. L.), und Sonnenblumen (Helianthus annuus L.), der getrocknete Abfall von Thieren besonders von Kühen helfen auch die Feuerung bestreiten.

Zum Anpflanzen der Wälder oder Einzäumung der Ackerstücke erwähle man vorzüglich die Weide und verpflanze sie auf folgende Art: Man haue einen Zweig von einer alten Weide, der wenigstens 8 Fuß lang sey, oder man nehme einen Strauch, der über 6, aber nicht 8 Jahre alt sey; grabe im Herbst runde Löcher in der Erde von 1½ Fuß im Durchschnitt und 2 Fuß tief. Im Frühjahr haue man die Sträucher, nehme die Blätter und Aeste ab,

und seße sie 8 Tage lang so weit im Wasser, als sie in die Erde kommen sollen, säge solche ganz winkelrecht ab und schneide mit einen scharfen Gärtnermesser den Sägenschnitt eines Thalers dick ab, doch so, daß die Borke von dem Stamme nicht los gehe, lege in das gemachte Loch einen flachen Kiesel oder ein Stück Mauerstein, seße die Weide drauf, werfe ausgegrabene Erde drauf und trete sie ein wenig fest, so daß selbe einen kleinen Hügel ausmache. Für das Beschädigen vom Vieh müssen sie bewahret, und von Zeit zu Zeit mit dem Fuße die Erde angetreten werden. Wenn der Stamm über der Erde Augen mit 2 oder 3 Blättern getrieben, werden sie bis auf die 4 obersten, die man stehen läßet, abgeschnitten, und in folgendem Jahre eben diese stehn gebliebenen Zweige verkürzt und der Hügel mit Erde etliche Zoll hoch erhöhet. Nach drey Jahren hauet man oben den Zopf ab, und wiederholet dieses alle 5 Jahre wieder.!

Nach dieser Holzart folgt, des geschwinden Wuchses wegen, die **Erle**, die in niedrigen Gegenden, im zubereiteten Lande, dicht muß gesäet werden. Binnen 18 Jahren wachsen die Stämme zu der Höhe von 20 bis 30 Fuß. Ein Revier von 2000 Quadratruthen in 20 Theile gelegt, und alle Jahre einen davon gehauen, kann das größte Landguth mit allen Holzbedürfnißen versehen. Die Tannen säet man besser mit Saat, als mit ihren Aepfeln. Die gute Saat giebt im Zerdrücken ein Oel von sich. **Eicheln** und **Buchnüße** werden in einem mürbe gemachtem Lande, in tiefe Furchen gesäet, 6 bis 8 Zoll eine von der andern, wobey jemand hinter dem Pfluge die Saaten streuet, die mit einer nebenbeygezogenen Furche wieder bedecket werden. Man verwahret die Eichel und den Buchensaamen in einem ins Wasser gesenkten Sack. (Man lese hievon im zweyten Bande der Auswahl erste S. u. f.)

Zum

Zum Anfange gehören zur Bestreitung der Arbeit eines solchen Guths 10 Manns- und 6 Frauenspersonen, mit 4 Gespann Pferden und 5 Gespann Ochsen (jedes Gespann zu 4 Stück gerechnet). Zum Ausdreschen aber müssen ihnen noch 8 Mann zur Hülfe geschicket werden.

Macht man bey der ersten Einrichtung der Ländereyen die Anlage zu der Englischen, als der vortheilhaftesten Wirthschaft, so würden die in 8 bis 10 Abtheilungen gebrachte Schläge, jede 2 Deßätinen groß, auf ihren Anhöhen dem Bauer allein schon zureichendes Holz verschaffen. Rund um diese Deßätinen ziehet man einen doppelten Graben und wirft die ausgehobene Erde in die Mitte. Auf dieser Anhöhe, setzet man zu beyden Seiten eine Hecke von Bäumen, die daselbst fortkommen und geschwinde wachsen.

Bienen werden durch Setzung der Pappeln, Linden und so weiter, wie auch den Bau des weißen Klees, sich gut vermehren.

Einrichtung einer Landwirthschaft für bloße Viehzucht.

Wenn das Land so niedrig lieget, daß darauf kein Ackerbau kann betrieben werden, und daher solches zur bloßen Viehnutzung bestimmet werden muß, oder wenn man Städte in der Nähe hätte, wo der Absatz von Producten der Viehzucht an Butter, Käse, Schmand und dergleichen größere Vortheile schafft, oder dem Anbauer nöthiger als Getreide ist, so hat man auch hier dasjenige, was bey der vorhergegangenen Einrichtung als allgemein nützlich empfohlen, zu beobachten. Man hat vornehmlich darauf zu sehen, daß einem jeden, so viel Land zu Sommer- und Winterfut-

ter als ein Eigenthum zugeschlagen werde, als er mit seiner Familie bestreiten und sein Auskommen, nebst den festgesetzten Gefällen gewinnen kann. Die Grundherrschaft giebt daher dem Anbauer nur so viel Land zu einem Eigenthum, obgleich die natürliche Weide groß seyn kann, und läßet das übrige Land im Anfange nur noch beweglich damit es nachher wieder eingezogen werden kann. Der Ertrag des Futters und die Fütterungsart muß die Quantität Landes bezeichnen. Als allgemein, muß man bedacht seyn, daß die Weide ordentlich eingetheilet und die Wiesen für aller Frühlingshütung verschonet bleiben. Werden 6 bis 8 Abtheilungen zur Weide gemacht, so kann das Gras in jeder dieser Abtheilungen eine gewiße Höhe erreichen, ehe das Vieh es abfrißt. Es wächset hierauf gewöhnlich mehr als noch einmal so viel Gras. Grasplätze oder Flächen, die in den ersten 14 Tagen, da sie ruhig aufwuchsen, 1 Pud Heu nach Schätzung trugen, hatten innerhalb 4 Wochen ein Gewicht von 11 Pud und in 6 Wochen 30 Pud Heu. Wären sie alle 14 Tage abgehütet oder gemähet worden, so würde man in 4 Wochen nur 2 Pud und in 6 Wochen nur 3 Pud statt 30 erhalten haben. Ein solcher Anbauer der sich bloß mit der Viehnutzung beschäftigen soll, kann nach der Nähe oder Entfernung seiner Weide und Wiesen, bald eine größere, bald eine kleinere Anzahl Vieh bestreiten. Man rechnet auf 8 Kühe eine Magd, wenn das Futter zugefahren und im Stalle vorgeleget wird. Hier kann eine Person, diese 8 Kühe striegeln, rein halten, die Milcherey und das Buttern besorgen. Werden aber bloß Ochsen zur Mastung und Fohlen im Sommer und im Winter im Stalle gefüttert, so kann eine Mannsperson 15 bis 20 Stück bestreiten. Läßet man dieses Vieh auf der Weide gehen; so kann eine Person, wenn ein Kuhhirt dabey ist, 25 bis 30 Kühe bestreiten.

Um zu bestimmen, wie viel Vieh der Bauer halten kann und wie viel er braucht, um seine Gefälle alle abtragen zu können, muß man auf die gute oder schlechte Weide, auf den vortheilhaften oder mühsahmen Absatz der Producte und den höhern oder mindern Werth derselben am Gelde, Rücksicht nehmen. Gemeiniglich rechnet man auf ein Pferd an trocken Futter, des Tages 5 Pfund Stroh, 6 Pfund Heu und 3 Garnizen Haber. Soll sich das Vieh allein von Heu ohne Getreide nähren, so hätte man ohngefehr auf das Haupt Vieh täglich ein halbes Pud Heu in Anschlag zu bringen, welches auf 8 Monathe Winterfütterung 120 Pud betrüge. An grünem Futter rechne man 5 Pfund grün, auf 1 Pfund getrocknetes, und jedes Haupt Vieh könnte hier leicht auf den Tag 2½ bis 3 Pud nöthig haben. Geht das Vieh auf der Weide, so zertritt es fast den 3ten Theil des dastehenden Futters mit Füßen, und diese Quantität muß also höher berechnet werden. Je länger das Vieh im Stalle gefüttert wird, je weniger frißt es sodann. In dem zweiten Theile der Abhandlungen einer freien ökonomischen Gesellschaft wird S. 271 gemeldet, daß der Ertrag einer Deßätine Wiese, sehr geringe, nemlich im besten Lande kaum 50, in mittlerem aber kaum 30 bis 40 Pud ist. Dahingegen macht der vierte Theil einer gut gepflegten oder gar besäeten Deßätine eine Ausbeute von 372 Pud aus, welcher große Ertrag größtentheils der Absonderung von aller Viehweide und einer sorgfältigen Pflege zuzuschreiben ist.

Auf gleiche Art kann auch das heranfahren des Futters keine sonderliche Beschwerde verursachen. Man bringt 25 bis 30 Pud auf einer Fuhre zu den Ställen, und kann für 70 bis 80 Häupter Vieh, 8 bis 10 Fuhren mit Ochsen oder Kühen, die zur Milcherey und Mastung angestellet sind, bloß durch die Hirten anfahren lassen.

Man

Man wird demnach am sichersten gehen, wenn man in gutem Lande, die Deßätine Wiese und Weide nicht höher als 90 bis 100 Pud Heu ansetzet und daher auf ein Haupt Vieh 2 Deßätinen zur Winter- und Sommerfütterung anrechnet, so daß zu einer bloßen Viehwirthschaft von 50 Stück, an 100 Deßätinen eigenthümlich auszusetzen nöthig wäre. Wird der Abnuß von jedem Haupt Vieh auf 3 Rubel in Anschlag gebracht und etwa noch der dritte Theil auf die dabey zu haltende Leute davon abgezogen, so trüge die Deßätine gerade 1 Rubel an jährlicher Pacht, welche der Grundherr oder die Krone aus diesem vorher öden Lande ziehen kann, und wobey man noch den Vortheil hat, daß wenige Familien im Anfange, bey Mangel des Bauholzes, eine große Fläche benutzen können, da hiezu nur wenige Gebäude nöthig sind.

Große Strecken von fruchtbaren Wüsteneyen können also am vortheilhaftesten angewendet werden, wenn ein Grundherr im Anfange nur ein Theil dieses wüsten Landes mit Bauergüthern beleget, die den vortheilhaften Ackerbau mit der Viehnutzung verbunden treiben könnten; den übrigen Theil dieser Heide, hätte man bis dahin bloß zu Kühpachtereyen, zur Pferdezucht und Viehmastung wie auch zur Schaafzucht anzulegen. Die Einrichtung mit den Schaafen erfordert weniger Gebäude und weniger Leute. Die Schaafe könnten die Tscherkassische, die die gewöhnliche Ungarische Art ist, unvermischet seyn. Auf 100 Deßätinen würde man 500 Schaafe halten können.

Leichtes und sicheres

Mittel

das

Heu

bey jeder Witterung

trocken und von vorzüglicher Güte

zu gewinnen.

Vom

Hrn. D. und Kollegienrath G. Orräus.

Mittel das Heu bey jeder Witterung trocken und von vorzüglicher Güte zu gewinnen *).

Es ist eine ausgemachte Sache, daß die Erwerbung genugsamen, und möglichst besten Heues, der wichtigste Gegenstand, ja als der wahre Grund der ganzen Landwirthschaft, zumal in unsern nördlichen Gegenden anzusehen sey. Traurig ist es also, wenn ungewöhnliches und anhaltendes Regenwetter, dieses so nothwendige Geschäft unterbricht oder gar vereitelt, so daß nicht allein sehr viel von der äußerst kostbaren Zeit verloren geht, sondern auch das abgemähete Gras, wo nicht gänzlich verfaulen, doch vom langen Liegen ausgebleicht und folglich unkräftig eingesammlet werden muß.

Dieser betrübte Fall betraf unsere Gegenden in diesem verwichenen Sommer besonders, indem zur Zeit der Heuerndte nur sehr wenige heitere Tage waren und bey mir sowohl, als bey allen übrigen Benachbarten sehr viel Heu verdorben wurde.

Da ich kein Mittel wuste, wie diesem so sehr empfindlichen Schaden weiterhin vorzubeugen sey, so versuchte ich folgendes, welches meine Erwartung völlig befriedigte, und ich folglich allen Landwirthen zuversichtlich empfehlen kann.

Ich ließ in den nächsten Wäldern, Arms dicke, etwa vier Faden hohe und so viel möglich ästige Ellern-, Birken-, hauptsächlich aber Tannen- oder Fichtenbäumchen ab-

*) In Rußischer Uebersetzung im 38sten Theile der Werke (трудах) der Gesellschaft.

abhauen, so daß von dem glatten Stamme ungefehr eine Arschin bis zu den untersten Aesten gelassen wurde. Darauf wurden die dünnen Gipfel gekappt und die Stammenden gespißet, die Aeste aber kegelförmig und ebenfalls spitzig abgestußt, so daß die untern ungefehr drey viertel Arschin und so stufenweise die obersten nur ein halbes Viertel lang blieben; das Laub aber und die ganz dünnen Aeste wurden rein abgestreift. Nachdem nun diese so zugerichtete ästige Bäumchen auf die abgemähete Wiese gebracht und auf jede Stelle, wo eine Sade zu stehen kommen sollte, eins davon mit dem zugespißten Stammende, tief genug, um ganz fest stehend, in die Erde gestoßen worden, wurde sogleich das frisch zusammengeharkte und mehrentheils ganz nasse Gras, auf die hervorragenden Aeste, von unten auf bis an die Spitze locker geleget, so daß die Enden, um dem Eindringen des Regens vorzubeugen, völlig bedeckt seyn musten; und übrigens eben die Vorsicht als bey den gewöhnlichen Heusaden, in Ansehung der kegelförmigen Gestalt und glatt abgeharkten Rundung gebraucht. Auch mußte das Gras von den untersten Aesten, so wenig als möglich bis an die Erde reichen, weil es sonst immer feucht geblieben und der so nöthige Luftzug verhindert worden wäre. Aber auch dieser Unbequemlichkeit wurde dadurch abgeholfen, daß man durchs Ausziehen des Grases, längs der Erde, kleine durchgehende Kanäle machte. Diese Heugerüste, welche wie die gewöhnlichen Heusaden aussehen, nur daß sie ihre anfängliche Länge immer fortbehalten, und sich nicht so wie jene von langem Liegen und Regen sacken können, blieben zum Theil über 3 Wochen stehen, ohne daß man mit ihnen was weiteres unternommen hätte; es sey denn, daß ein starker Wind hin und wieder etwas abgerissen hätte, da alsdenn das abgefallene sogleich zusammen geharkt und wieder aufgelegt wur-

wurde, bis das Heu, bey einem endlich erfolgenden heitern und luftigen Tage vollkommen trocken und grün in Scheunen oder Feimen zusammen geschlagen werden konnte.

Daß durch dieses so einfache Verfahren, alle Vortheile des Heumachens erlangt, und allen sonst so vielfältig erfolgenden Schaden und Unbequemlichkeiten vorgebeugt werden könne, getraue ich mir durch folgendes zu beweisen.

Wie bekannt, wird zu den Eigenschaften eines guten und nahrhaften Heues erfordert, daß es trocken, grün und von einem angenehmen Geruch sey. Dieses wird aber auf die gewöhnliche Weise nie so vollkommen als durch diese eben beschriebene zuwege gebracht werden können; indem auch bey der schönsten Witterung, das auf die Schwaden in der brennenden Hitze ausgebreitete Gras, auf der ganzen Oberfläche, schon sehr viel von seiner Kraft und grünen Farbe verliert. Denn es ist ausgemacht, daß die Sonne und der Thau die fettsten und kräftigsten Theile aus den abgemäheten Gewächsen ausziehe, weswegen auch alle Arzneykräuter im Schatten getrocknet werden müßen, wenn sie nicht ganz unkräftig werden sollen. Auf diesen Heugerüsten hingegen, kann nur ein sehr kleiner Theil der Oberfläche, nach der Mittagsseite zu, von denen Sonnenstrahlen betroffen werden. Ja wenn man mehrere von diesen Pyramiden in einem Dreyeck, die Spitze gegen Mittag gerichtet, stellen wollte, so würde nur die vorderste und die übrigen an den Seiten ganz wenig, der Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt werden. Besonders wird diese Methode bey dem Klee, und jedem andern fetten und starken Grase höchst nützlich seyn, dieweil solches auch bey der erwünschten Witterung, mehrere Tage zum völligen Austrocknen nöthig hat, und dazwischen immer gegen die Nacht in Haufen geschlagen werden muß, wobey es, zumal wenn Regen dazwischen einfällt vieles von seiner

grünen Farbe und gutem Geruch verliert und die Blätter des Klees grösstentheils abfallen.

Eben so gewiß ist es auch, daß das Austrocknen des Heues nicht so viel von der Sonne, als von dem Winde bewerkstelliget wird. Daher muß das abgemähete Gras, wenn Windstille einfällt, öfters viele Tage auf den Schwaden liegen, denn umgewendet, und dazwischen in Haufen geschlagen werden. Hingegen bleibt das auf diese Gerüste gelegte Gras, so lange es nöthig ist, ohne die geringste Gefahr der Verschlimmerung liegen und die Luft kann, sowohl von den lockern Seitentheilen, als hauptsächlich von unten in die Höhlung, bis zur vollkommenen Austrocknung durchdringen und frey wirken.

Da die Ersparung der Zeit, besonders in unsern nördlichen Ländern, wo der Sommer so kurz ist, von der grösten Wichtigkeit seyn muß, so kann diese Methode auch in dieser Rücksicht sehr vortheilhaft seyn, indem man das Heumähen, unbekümmert, es mag gut Wetter seyn oder nicht, in einem weg fortsetzen, und die Gerüste, wenn sie einmal gemacht sind, bis zur vollkommenen Austrocknung stehen lassen kann; da man hingegen nach der gewöhnlichen Weise, wenn anhaltendes Regenwetter einfällt, mit dem Heumachen fortzufahren sich nicht getrauet, sondern entweder besser Wetter abzuwarten, oder andere weniger nothwendige Arbeit vorzunehmen pflegt und bey dem öfteren Auseinander- und Zusammenschlagen der Heuhaufen, wie auch mit dem vielfältigen Umwenden so viele überflüßige Arbeit verrichten muß.

Das gröste Unglück bey dem Heumachen entstehet alsdenn, wenn bey anhaltendem Regen und abwechselndem Sonnenschein, viel abgemähetes Gras auf den Schwaden oder feuchtes Heu in Haufen liegt. Alsdenn wird das erste ausgebleicht und unkräftig, das letztere erhitzet sich, wird

dum-

dumpfig oder schimmlich und verbrennet oder verfaulet zulezt. Alle bisher angepriesene Bewahrungsmittel sind unzulänglich befunden worden und der Landmann muß mit Betrübniß sehen, daß nicht allein eine Zeit und Arbeit verlohren gegangen, sondern er auch an dem verhofften Vorrath den empfindlichsten Schaden leiden muß, gesezt daß er auch nur einen Theil davon einbüßet.

Durch diese Heugerüste wird allen diesen üblen Folgen der nassen Witterung vollkommen abgeholfen. Denn da das frischgemähete Gras sogleich zusammen geharkt, und wie beschrieben aufgelegt wird, so kann weder die Sonne das Heu ausbleichen, noch die Erhizung desselben Statt finden, die wie bekannt nur alsdenn erfolget, wenn es ohne vollkommen ausgetrocknet zu seyn, durch seine eigene Schwere, das Gewicht des Regenwassers oder unvorsichtiges Treten in Scheuren oder Feimen zusammengedrückt wird. Das auf den Aesten locker ruhende Gras ist von aller Pressung frey, der Regen läuft ab, ohne einzudringen, der Wind hat freyen Durchzug, und trocknet allmählig aus, ohne daß der Güte des Heues das geringste benommen werde: man kann seine Heuhaufen so lange man will unangerührt stehen lassen, bis man überzeugt wird, daß sie zum Einfahren vollkommen geschickt sind. Und gesezt, daß etwas hin und wieder feucht anzufühlen seyn sollte, so kann ein paarstündliches Ausbreiten solcher Stellen, vor der Scheune oder Feimen, zum völligen Austrocknen hinlänglich seyn.

Die Ausländer verwundern sich mit Recht darüber, daß wir unsere Wiesen nur einmal abmähen und von dem sogenannten Grummetmachen nichts wissen. Dieses rühret wohl nicht daher, daß wir nicht auch solche Wiesen hätten, welche, wenn sie früh abgemähet werden, später gegen den Herbst noch eine zweyte Heuerndte liefern könnten, oder daß wir dessen nicht benöthiget wären; sondern weil die

nasse Witterung sich in unserm Klima schon gegen das Ende des August Monaths, auch wohl bisweilen früher einzustellen pflegt, und die Wirkung der Sonne bey den abnehmenden Tagen immer schwächer wird, so hält man es für eine verlorne Arbeit, und giebt den bisweilen schönsten Nachwuchs dem Viehe preis, da es sich doch noch auf der sonstigen Weide behelfen könnte, und dieser Zuwachs des Heuvorraths, uns bey den langen Wintern gar sehr zu paß käme. Durch die augenscheinlichen Vortheile dieser Heugerüste aufgemuntert, ließ ich nach vollbrachter Erndte verschiedene meiner Wiesen zum zweyten mal abmähen, und damit bis gegen das Ende des September Monaths fortfahren, wodurch ich eine ansehnliche Menge des besten Grummets, obgleich die Witterung fast beständig naß war, erhielt, und obgleich der Graswuchs in diesem Sommer gegen die vorigen überall viel geringer war, habe ich doch ungleich mehr Heu als sonst jemals zusammengebracht.

Ein Landwirth wird also hiedurch in den Stand gesetzt werden, bis in den spätesten Herbst hinein, wenn Gelegenheit dazu ist, seinen Heuvorrath zu vermehren; denn wenn auch gar kein gutes Wetter zum völligen Austrocknen nach der gewöhnlichen Weise erfolgen sollte, so können die Heugerüste sogar bis in den Winter unbeschädiget stehen bleiben, und das Futter nach Nothdurft abgeholt werden: in welchem Fall die Gerüste größer gemacht, und gegen die Gewalt des Windes durch angelegte Hölzer verwahrt werden müßen.

Nachdem ich nun, wie mich dünkt, ganz unbezweifelt dargethan habe, daß durch diese neue Methode, nicht allein bey guter Witterung, das Heu viel grüner und kräftiger, als nach der gewöhnlichen Weise gewonnen, und die Arbeit viel kürzer und sicherer gemacht, sondern hauptsächlich allen verdrießlichen Folgen des anhaltenden Regens vorge-

beu.

heuget, und durch das jetzt mögliche Grummetmachen, der Heuvorrath ansehnlich vermehrt werden könne, so bleibt mir noch übrig einige vielleicht zu machende Einwürfe zu beantworten. Es möchte nämlich manchem Landwirth bedenklich vorkommen, so viel junge Bäumchen zu diesem Endzweck abhauen zu lassen, und der Zeitverlust bey der Zurichtung und dem Anführen, zumal wenn die Wälder nicht nahe sind, mit in Anschlag gebracht werden. Allein diese Bäumchen brauchen gar nicht von der besten Gattung zu seyn; sondern die kurzen verbutteten, krummen und ästigen, welche doch zu nichts anders, als zu Brennholz gebraucht werden können, sind zu dieser Absicht die besten, und können allenfalls, wenn man sie nicht mehr nöthig hat dazu genutzt werden. Was den Zeitverlust anbelangt, so ist er nicht groß, denn ein ordentlicher Arbeiter kann deren zum wenigsten 50 Stück in einem Tage zurichten und mit ein paar Pferden anführen. Unterdessen werde ich, um auch diesen kleinen Unbequemlichkeiten abzuhelfen, diesen Winter veranstalten, daß diese Heugerüste bey den langen Morgen- und Abendstunden von dem Arbeitsvolke, aus Stangen mit Bohrlöchern von verschiedenen Richtungen und eingesetzten Stäben, die die Zweige der Bäumchen ersetzen und zweckmäßiger gestellt seyn können verfertiget werden. Diese Gerüste werden ohngefehr die Form Spanischer Reuter haben.

Oekonomisch-Chemische

Anweisung

Branntwein

zu brennen

und

beständige Hefen zu bereiten.

Vom

Herrn Baron von Mestmacher,

Staatsrath, und Russisch-Kayserlichen Gesandten am Dresdner Hofe.

Oekonomisch-Chemische Beschreibung, wie Brauntwein vortheilhaft zu brennen und beständige Hefen zu bereiten sind *).

1. Das Geschirr oder Küwen, in welchem das Getreide zum Branntweinbrennen eingesäuert oder eingemischt werden soll, muß sehr geräumig, aber auch nicht hoch und oben mit einen Deckel versehen seyn, der in die eingeschnittene Pfalze des Geschirrs genau einpaßt.

2. Vor dem Einsäuern, muß das Geschirr allemal mit siedendheißem Wasser wohl ausgewaschen werden, welches man durch das Umreiben mit einem stumpfen Besen um den Boden sowohl, als auch an dem Umfange des Geschirres, befördert.

3. Wenn dieses mit allem Fleiße geschehen, so wird das Geschirr umgekehrt, doch so, daß an denselben eine Seite ohngefehr einen halben Fuß hoch von der Erde offen gelassen wird. Unter demselben sachet man von Stroh oder auch noch besser von Wacholdersträuchen ein Feuer an und läßt es einige Minuten darunter lodern. Darauf wird das Geschirr zum zweiten mal mit heißem Wasser ausgespühlet, und auf seine gehörige Stelle gehoben.

4. Will man nun das Getreide zu einem Faß Branntwein auf einmal einsäuern, so muß man in einem geräumi-

---

*) Diese Abhandlung des wirklichen Herrn Staatsraths, Barons und Ritters von Westmacher steht in Rußischer Uebersetzung im 40sten Bande der Werke (труды) oder dem 10ten der Fortsetzung der Werke (продолженіе трудовъ) der Gesellschaft.

migen Wasserkeßel von 4 Faß groß, so viel Waßer siedendheiß werden laßen, als erforderlich ist, das Mehl zur Fermentation einzustellen.

Hierauf muß zu feinen Mehle gemahlenes Getreide schon in Bereitschaft stehen, und nachdem man ein Faß heißes Waßer in das Küven gegoßen, so wird das Mehl vom Roggen, wenn man solches gebrauchen will, zuerst nach und nach hineingeschüttet, darauf werden wieder einige Eimer Waßer dazu gegoßen, während daß vier starke Kerle mit Schaufeln, in Form von Ruderhölzern, das Mehl von dem Boden sowohl aufrühren, als auch mit starken hin und her Bewegungen dieser Schaufeln so lange hurtig fortfahren, bis in der ganzen Masse keine trockne Mehltheile sich mehr befinden; man versichert sich hievon wenn man zu verschiedenen malen mit der Schaufel etwas aus dem Grunde hervorholt und mit den Händen diese Masse untersuchet.

5. Hierauf wird wieder eine Tonne siedendheißes Waßer gestürzet, das übrige Mehl bis auf ein paar Kannen so man aufbewahret, nach und nach eingerühret, heftig und behende durch Umführung der Schaufeln mit dem andern vermenget, und mehr heißes Waßer hinzugethan, bis es wie ganz dünner Brey wird. Darauf wird das aufbehaltene Mehl auf die Oberfläche der Masse dünne ausgestreuet, welches die fernere Ausdünstung des Spiritus merklich verringert. Diese Arbeit mit der Einsäuerung muß höchstens in einer halben Stunde vollbracht seyn, weil sonst die Nachläßigkeit in der Bearbeitung verursachen würde, daß bey einer längern Dauer viel Korngeist mit dem aufsteigenden Dunste des heißen Waßers verfliegen würde.

6. Hierin versehen sich die Bauern am leichtsten, weil es ihrer lieben Natur gemäß ist, alles langsam zu ma-

machen. Ich weiß daß man ehedem und vielleicht noch jetzt an einigen Orten im Lande wohl 3 bis 4 Stunden mit dem Einsäuern zugebracht hat, dadurch denn viele tausend Fäßer in Dunst verwandelter Korngeist, in die Luft geschickt worden. Welche Verschwendung! Wie viel Korn wird nicht durch solche Nachläßigkeit dem Allgemeinen entzogen?

7. Weil die Proportion des Wassers unmöglich ganz genau mag bestimmt werden, indem die Verschiedenheit des Getreides in seinen, theils dichten, theils losen Nehltheilen, wie auch die wechselnde warme oder kalte Luft, viel zu dieser Schwierigkeit beyträgt, so ist es rathsamer, lieber etwas mehr, als weniger Wasser nach der obigen Beschreibung zum Einsäuern zu nehmen. Denn dadurch wird nichts in der Arbeit verdorben, wenn nur die Zeit des Auskühlens dabey gehörig beobachtet wird, und die Menge des zukommenden kalten Wassers zur Abkühlung nicht das Maaß des Bragekeßels übersteiget, sonst mögte man etwas verlieren, wenn nicht alles auf einmal hereingienge, und man gezwungen wäre, das überbliebene nachgehends noch herüber zu treiben. Man muß alle Vorsicht gebrauchen, das Anbrennen zu verhindern, welches gemeiniglich geschieht, wenn zu dick eingesäuert worden. Der Buchweitzen legt sich gerne zu Boden, und läßt sich nicht leicht durch das Malz heben. Dieser Unbequemlichkeit aber vorzubeugen, kann man zu jedem Loof Buchweitzen ein halbes Loof Haser mischen, doch muß beständig Malz dabey seyn, wie diese Beschreibung weiterhin lehret. Der Zusatz vom Hafer wird sich auch dadurch natürlicherweise schon bezahlt machen, wenn man nach Proportion mehreren Branntwein erhält.

8. Um nun wieder auf meine Operation zu kommen, so wird auf dieses zur Fermentation eingestellte Getreide

der

der aus zwey Theilen bestehende und genau paßende Dekkel auf das Küwen geleget, und wenigstens 7 Stunden in diesem ruhigen Zustande gelassen; denn dies ist ungefehr das Maaß der Zeit, in welcher die wirkende Kraft der Natur den Eingang in das Innerste des Korns durch die Alteration mit kaltem Waßer zur Gährung eröffnet. Auf diesen Zeitpunkt kömmt das meiste einer glücklichen Destillation an; denn würde man solchen versäumen, so rächet sich die Natur, so ergiebig sie auch sonst immer ist, verflüchtiget nur den Geist, und bringt die irdischen Theile zur Fäulniß. Dieses trägt sich noch viel eher zu, wenn in dem Gefäße durch unachtsame Reinigung eine Säure nachgeblieben, indem sie die Wirkung der nach der Abkühlung eingelegten Hefen mindert. Weil die durch die Abkühlung verursachte Alteration die Fermentation der Mehltheile hindert (da zwey wiederwärtige Dinge, als die schon zur Fermentation gebrachte Masse, und das kalte Wasser, verschiedene Naturen haben); so haben hernach zugesetzte Hefen nicht so viele Kräfte, diese zwey gegen einander streitenden Dinge zu vereinigen, welches doch vorher gehen muß, ehe eine allgemeine Gährung statt finden kann. Es ist bekannt, daß alle Gewächssubstanzen, wenn sie ohne Zwischenmittel den ersten Grad der Fermentation erreichen, weder durch die Alteration, noch durch ein Laugensalz nachgehends zu einer vollkommenen Fermentation gebracht werden können; daher kömmt es, daß diese natürliche Folge von denen Bauern für eine Hexerey ausgeschrieen wird, weil sie nicht begreifen können, daß bey einem dergleichen Verfahren eine Sache gähren und auch nicht gähren könne; denn die Reinigung der Geschirre und die genaue Bestimmung der Abkühlung zu beobachten, halten sie für ein Mährchen, oder wenigstens für überflüßige Kleinigkeiten, da es doch gewiß

ist

ist und bleibet, daß die ganze Kunst der geschickten Branntweinbrenner hauptsächlich hierauf beruhet.

9. Nach Verfließung derer oben erwähnten 7 Stunden, hebt man den Deckel des Küwens an der einen Seite etwas auf, und merket wohl darauf, ob nicht ein wenig säuerlicher Dampf, der sich jedoch nicht wohl anders beschreiben läßt, einem in die Nase steiget, welcher, um sicherer zu gehen, sich nicht eher ereignet, als bis sich auf der Oberfläche gar keine Wasserblasen zeigen. Diesen Zeitpunkt zu treffen, erfodert Aufmerksamkeit und Uebung; wenn man desselben versichert ist, so muß man eilen, die eingesäuerte Masse sogleich abzukühlen, ehe noch das eingesäuerte Getreide durch sich selbst in den ersten Grad der Fermentation zu gehen Zeit hat. Die Zeit des Ueberganges von der Aufschließung des Korngeistes an, bis zum ersten Grad der Fermentation, hat die Natur nur auf einige Minuten gesetzt; denn zehn Minuten später abgekühlt, wird einen Verlust von einigen Stofen Branntwein verursachen, eine halbe Stunde aber bis zwanzig, und eine ganze Stunde bis sechzig Stof. Daher ist es rathsamer, etwas früher, als später, die Alteration mit der Abkühlung vorzunehmen. Wenn man noch nicht geübt ist den rechten Zeitpunkt zu treffen, so wird man in diesem Falle nur einen Verlust von einigen Stofen haben, oder etwas weniger als zweydrittheil Brand bekommen.

10. Wenn nun die Masse bis zur Flachwärme abgekühlet worden, so werden zehn Stofe von den Hefen, welche zu machen unten gelehret werden soll, eingeschüttet und mit einer Schaufel eine Minute gemach umgerühret, alsdenn wird der Deckel genau aufgepaßt, und wo an den Fugen etwa noch kleine Oeffnungen zu spühren, mit Lumpen oder Hede, mit Fleiß verstopft, damit durchaus keine äußere Luft hinein dringen möge. In diesem Zustande muß

es 72 Stunden stehen, wenn aber die Witterung sehr kalt wäre, auch wohl 84 bis 98 Stunden. Man kann es um die 72ste Stunde öffnen, und nachsehen, ob die Masse sich nicht etwas erhoben hat, und ob auf der Oberfläche wie ein dicker gelber Schaum zu sehen ist. Wer den Zeitpunkt treffen kann, daß die eingesäuerte Masse zur höchsten Stufe der Fermentation gekommen, der hat den meisten Vortheil zu gewarten. Es ist allemal rathsamer die Destillation eher später als früher anzufangen, denn wenn die Masse nicht ausgegohren hat, so wird das Mehl mit dem Branntwein aus dem Keßel übergehen, und weil solches milchfarben und schmutzig auszusehen pflegt, so glauben die Bauern oder geben vor, daß es durch eine angethane Hexerey verderbet worden.

11. Nun wollen wir zur Destillation schreiten und dies bis zum letzten Punkt fermentirte Getreide in einen Keßel schöpfen, der oben mit einem Helme versehen ist, dadurch der an das häufige Pflegma annoch gebundene, und an das Mehl sich hangende Korngeist durch schlangenförmige Röhren in die unterstehende Tonne geleitet wird.

12. Ehe wir aber diese Arbeit vornehmen, muß ich den Ofen beschreiben, worin der Branntweinkeßel gemauert worden. — Dieser Keßel muß $1\frac{2}{3}$ Fuß von dem Boden also eingemauert werden, daß das unter demselben angemachte Feuer nicht allein den Boden des Keßels erhitze, sondern auch seine Flamme rund um denselben könne spielen lassen. Ein Fuß von dem obern Theile des Keßels herab werden in der Mauer auf beyden Seiten Löcher gelassen, die entweder rund oder viereckig seyn können, und 3 Zoll im Durchschnitte halten, wodurch das in dem Ofen angelegte Feuer bequem zu leiten ist. In diesen beschriebenen Ofen wird von trockenem Holze ein ziemlich starkes Feuer angeleget, bis das fermentirte Getreide in der Bla-

se, oder dem Keßel, zu sieden anfängt, während der Zeit aber muß ein Kerl mit einer auf der Unterfläche scharf abgerundeten, und vom harten Holze verfertigten Schaufel das Dicke von dem Boden nach oben zu bewegen.

Viel vortheilhafter aber ist es, wenn man einen kupfernen Deckel hat, der auf die Oefnung des Keßels paßt, und in dessen Mitte ein rundes Loch von ½ Fuß im Durchschnitte befindlich ist, dadurch der Kerl seine Schaufel zum Umrühren stecken kann; denn durch diese Methode wird die gewaltige Ausdünstung merklich gehindert, wie auch, daß die in dem Keßel befindliche Masse nicht anbrennet. Wenn es aber einmal zum Sieden gebracht worden, so reißet die durch das Feuer verursachte gewaltige Circulation der flüßigen Theile die schwereren Theile des Mehls mit sich, und läßt sie nicht herunter sinken.

13. So bald nun das Fermentirte zu sieden beginnet, wird der Helm sogleich aufgepaßt, und so eilig als nur immer möglich, mit Kleister von Roggenmehl verschmiert, der Ofen aber darin die Blase gemauert worden, wird, indem man den Helm verschmiert, mit dem schon in Bereitschaft gelegten naßen Holze, daß aus ziemlich dicken Klötzern bestehen muß, vollgefüllt, und die eiserne Spelte vorgelegt, oder in deren Ermangelung mit Ziegeln und Leim zugemauert. Mit diesem Ofen voll Holz, kann man einen Keßel von 14 Faß, ohne Zuthat frischen Holzes überdestilliren, weil hiezu nur wenige Hitze erfodert wird, und das Feuer durch die Seitenlöcher, die wie oben erwähnt in der Mauer angebracht worden, kann geleitet werden. Denn wenn es aufhören sollte zu laufen, so wird der Stein in etwas vom Luftloche hervorgerückt, alsbald wird durch die von außen eindringende Luft, das Feuer dem Keßel seine Hitze in dem Grade mittheilen, als man es für nöthig befindet; läuft es aber zu geschwinde,

so darf man nur den Stöpsel in der Oeffnung genau zudrükken, so wird der geschwinde Lauf den Augenblick gehindert werden.

14. Nun läßt man den sogenannten **Vorbrand** so stark laufen, als es nur möglich, und es thut der Arbeit keinen Schaden, wenn es auch warm heraus liefe. Nur muß man fleißig Achtung geben, daß der Branntwein nicht in Gesellschaft eines Dampfes übergehe, welches nach der Masse der Ausdämpfung auch einen gleichen Verlust an Korngeist verursacht. So fährt man fort, bis nichts mehr klar heraus läuft, sondern Mehltheile mit folgen, welche ihm ein weißliches Ansehn geben. Wenn man zu einem Faß eingestellet hat, so bekömmt man 3 bis 3½ Faß Vorbrand.

15. Hierauf wird dieser Vorbrand in eine kleine Blase oder Keßel von 3½ bis 4 Faß groß, gegoßen, größer aber darf dieselbe nicht seyn, denn sonst würde man nach Proportion der mehrern Größe, einen Verlust an Branntwein erleiden, weil in dem leeren Raume viel ausdünstet.

16. Die Destillation geschieht, wie beym vorigen, nur daß es des Umrührens nicht bedarf, sondern der Helm, der gut verzinnt seyn muß, gleich zum Destilliren aufgepaßt wird. Das nachbleibende Phlegma wird aufbewahrt, und zur Abkühlung der nachfolgenden Einsäuerung mit eingeschüttet. Wenn alles dieses wohl beobachtet worden, so bekömmt man von 1 Lof Roggen 20 Stof, von ein Lof Malz 12 Stof, und von 1 Lof Buchweitzen 15 Stof zwey drittel Brand Korngeist.

Der Roggen läßt sich wegen seiner Schwere nicht allein brennen; es muß wenigstens die Hälfte Malz zugelegt werden. Diese Proportion wird wohl seyn 4 Lof Rog-

gen, 3 Lof Gerstenmalz, und ein Lof Buchweitzen auf 130 Stof zwey drittel Brand. *)

Von Gersten habe nie versucht Branntwein zu brennen, ich glaube aber, daß es eben nicht vortheilhaft seyn mögte. Hafer wird nur genommen, wenn man zu wenig Malz hat, um die Schwere des Roggens, oder Buchweitzens zu mildern.

17. Zum Branntweinsbrande aber wird auch die Gerste besonders gemälzet. Das dabey vorzunehmende Verfahren ist gleich dem sonst im Lande gewöhnlichen Mälzen, nur mit diesem Unterschiede, daß man die Gerste nicht länger auskeimen läßt, als daß der Keim kaum herauszukommen anfängt. Sonst verliert das Malz durch das längere Keimen seine besten Kräfte, als woran sehr viel gelegen. Eben dies gilt auch vom Roggenmalz zum Branntweinbrennen.

18. Eine Blase oder Keßel zum Brennen muß von rechtswegen 14 Faß halten, wenn eine Säuerung zu einen Faß Branntwein auf einmal soll herüber getrieben werden, und hiezu gehören auch zwey Röhren oder Schlangenpfeifen. Da aber eine solche Anstalt sehr kostbar werden würde, so kann man sich auch mit einer Blase oder einem Keßel begnügen, der sieben Faß hält, und nur eine Schlangenröhre nöthig hat. Darum kann doch zu einem ganzen Faß in einem Küwen eingesäuert werden. Denn da in einem solchen Keßel aufs höchste in fünf Stunden die Destillation vollbracht wird, so kann die andre Hälfte der Einsäuerung, nachdem das erste abgelaufen, sogleich zum Destilliren eingestellt werden, und hat es nichts zu bedeuten, wenn nur das in dem Küwen nachgebliebene so verwahrt wird, daß

*) Anmerkung. Drey Rigische Lof machen 1 Tschetwert und 36 Rigische Pfund 40 Rußische oder 1 Pud. 10 Rigische Stof sind 1 Wedro. Ein Rigisches Faß hält 12 Wedro.

keine äußere Luft herein dringe. Der zweyte Keßel zum überdestilliren des Vorbrandes muß nur 4 Faß halten, auch eben so wie der erste beschaffen und eingemauert seyn, wozu auch eine Schlangenröhre gehört. Mit diesen zwey Keßeln kann man alle Tage ein Faß Branntwein brennen, ohne daß die Brenner nöthig hätten sich damit die Nacht durch zu quälen; denn das Einsäuern, Abkühlen und Destilliren dauert jeden Tag nicht über 14 Stunden.

19. Zum Branntweinbrande auf alle Tage ein Faß zu brennen, gehören vier Küwen zum Einsäuern. Jedes dieser Geschirre muß 14 Faß Wasser halten, und noch einen halben Fuß oben (ohne den eingefaßten Rand, auf den der Deckel genau passen muß) zum Gähren Raum haben. Das Verhältniß des Wassers zum Einsäuern kann man nicht so genau bestimmen, angesehen hier ein Faß mehr oder auch weniger wie eben erwähnt, keinen Unterschied machen wird. Aber bey dem Abkühlen muß man desto genauer seyn, solchergestalt daß die ganze Masse sammt dem Wasser das zum Abkühlen gebraucht wird, weder unter noch über 14 Faß betrage. Um dieses Maaß genau zu bestimmen, wird der Küwen mit Wasser ausgemessen, und mit meßingenen Nägeln, die auch erhabene Köpfe haben, wie sie die Sattler brauchen, so weit als die 14 Faß reichen, inwendig bezeichnet, wenn man sie an die Stellen für das stete Merkmal in dem Inwendigen des Küwens hereinschlägt.

20. Sollte es sich zutragen, daß man zum Einsäuern zu viel Wasser genommen hätte, welches zu erkennen, wenn das Eingesäuerte bey der Abkühlung dennoch zu warm wäre, obgleich es den bestimmten Raum von 14 Faß ausgefüllet, so muß man ohne Verweilen kleine Eisstücke hineinwerfen, bis es den gehörigen Grad der Abkühlung erhalten hat, welcher weniger als Flachnärme seyn muß. Der

Grad

Grad dieser Wärme ist am besten mit der Wärme eines fließenden Rohms in den heißen Sommermonathen zu vergleichen. Hierin versehen sich gemeiniglich unsre ländlichen Branntweinbrenner, indem die grobe Haut ihrer Hände, sie zu dieser Probe beynah ganz ungeschickt macht.

21. Um nun hiebey ganz sicher zu verfahren, weiß ich keine bessere Methode, (weil doch das Branntweinbrennen nicht als ein Handwerk, sondern billig als eine chemische Operation zu betrachten, und auch zu behandeln ist), als daß man einen Termometer anwende, auf welchem der Grad der bestimmten Wärme genau bezeichnet worden, welcher aus Erfahrung als der rechte bemerket worden. Wenn nun des Termometers untere Theil in die zur Abkühlung fertige Säuerung gestellet wird, so kann es aufs genaueste den Grad der Wärme anzeigen, und der Brenner wird durch diese Erfahrung am Gefühle so geübt werden, daß er endlich den Wärmemeßer selten zu gebrauchen nöthig haben wird. Werden aber die Hefen eingelegt, wenn die Masse noch zu warm wäre, so wird die Fermentation zu geschwind vor sich gehen, und nicht einmal die Hälfte des derselben von der Natur bestimmten Zeit erreichen, denn durch zu viele Wärme werden die Mehltheile gezwungen ihre Geister vor der natürlichen Entwickelung von sich zu geben; man leidet also einen ohnfehlbaren Verlust, weil wegen der Kürze der Zeit viel Geist in den Mehltheilen verschloßen zurück bleibet.

22. Es ist oben eines kupfernen Deckels erwähnt worden, in dessen Mitte eine enge Oeffnung zum Umrühren für die Schaufeln die Masse zu heben, im Keßel seyn soll. Man merke dabey, daß der Gebrauch davon nur so lange zu verstehen, als das Umrühren nährt, und abgenommen werden muß, wenn man den Helm

zum Brennen auf den Keßel seßt, und diesen alsdenn verschmiert.

23. Von der Branntweinblase ist noch zu merken, daß je niedriger dieselbe, aber auch desto weiter in ihrem Umfange gemacht wird, desto vortheilhafter ist sie im Gebrauch; weil in einer flachen Blase, die aufsteigenden Dünste des Korngeistes viel geschwinder an den Helm stoßen, und mit desto größerm Nachdruck sich in die Röhren begeben können, wodurch die Destillation vortheilhafter wird. Daher ist auch nöthig, daß der Helm nicht nach der alten Methode fast flach, sondern in der Form einer halben Kugel verfertigt werde, damit die in großer Menge sich anhängenden Dünste nicht wieder zurück in den Keßel fallen mögen, wie es sich ganz unvermeidlich bey einem flachen Helme zutragen muß. Rund um den Helm wird einwärts eine schräge Einfaßung vom Kupferschmiede angebracht, welche die herunter rollenden Tropfen, die nicht zu der Röhre gelangen auffängt und dahin leitet. Auch ist es nothwendig, daß der Helm inwendig überaus glatt gemacht und recht gut verzinnt werde, weil die Säure des Branntweins das Kupfer angreift und die geringste Ungleichheit im Verzinnen, oder auch am Kupfer selbst, den Tropfen den freyen Ablauf hindern, und nicht selten die Ursache seyn würde, daß sie wieder in den Keßel zurückfallen, wo sie unwiederbringlich verloren wären.

24. Das Schnee- und Regenwaßer ist wohl unstreitig das beste zum Branntweinbrennen, nächst dem das Flußwasser. Das Quell- und Brunnenwasser aber, wird schon für härter und schlechter gehalten. Doch da man nicht aller Orten Bachwasser haben kann, so wäre zu rathen, daß man bey dem Aufkochen des Quell- und Brunnen-

wassers zum Einsäuern, auch eine Hand voll Salz mit hereinwerfe, welches die Härte desselben mildert.

25. Ich bin bey allen obigen Erfahrungen, nach welchen diese Beschreibung aufgesetzt worden, dennoch gewiß versichert, daß bey aller angewandten Vorsicht, doch noch viel Korngeist im Getreidekörper unentwickelt bleibt, oder doch nicht alles erhalten wird, obgleich die Masse des Getreides ihre Fermentation vollendet. Andern Theils ist desselben Natur sich nicht zu allen Jahren gleich, einiges Getreide wird durch die übertriebene Hitze bey der Mälzung gar zu sehr ausgedörrt, anderes hat durch angezogene Feuchtigkeit den ersten Grad der Fermentation schon in sich selbst erreicht, und der Geist ist bereits vor der Abkühlung verflogen, und der todte Rest geht nachgehends in die natürliche Fäulniß. Daher erhellet, daß alles Korn, welches entweder in seinem Wachsthum gehemmt, oder in der Riege zu sehr gedörrt worden, oder im Mälzen seine eigenthümliche Naturkraft durch das lange Auskeimen zu viel verloren, zum Branntweinbrennen entweder ganz untauglich, oder von wenigen Nutzen ist.

26. Es irren sich also diejenigen Land- und Hauswirthe sehr, welche zum Branntweinbrennen solche Arten von Getreide bestimmen und von dergleichen kraftlosen Gewächsen eben den Vortheil verlangen, als von einem reifen und gesunden Korn, und auch von einem nur wenig gekeimten Malz. Woraus man denn ersieht, daß der glückliche Fortgang beym Branntweinbrennen von dem ersten Stof der substantiellen Theile in dem Getreide hergeleitet werden müße. Meine Anmerkung von den Hindernißen einer guten Fermentation (No. 8) gehören auch hieher.

27. Was für Schwierigkeiten giebt es nicht noch hernach, den aufgeschloßenen Korngeist aufzufangen. Wie

viel wird nicht durch das Feuer verflüchtiget; und ich bin geneigt zu glauben, daß bey der gewöhnlichen Fermentation und Destillation, die Hälfte von dem Spiritus verfliege. Doch kann es seyn, daß es in keines Menschen Macht stehet, diesen seinen Geist ohne allen Verlust zu fangen, denn es ist ausgemacht, daß aller Spiritus der Vegetabilien nur so lange körperlich ist, als er mit einer andern Materie verbunden bleibt, sich aber mit dem allgemeinen Luftgeiste vereiniget, wenn er von seiner Materie ganz entbunden wird.

Die beständigen Hefen zum Brennen einzustellen.

Wenn Bier gebrauet wird, und es denn dabey Zeit ist die Hefen einzulegen, so schöpft man aus der ganzen Braumasse 80 Stof in ein besonderes Geschirr, welches mit einem Deckel versehen und fast noch einmal so groß ist als die Quantität der 80 Stof erfordert, damit die Hefen, welche in der Zeit der Fermentation sich stark ausdehnen, hinlänglichen Raum haben mögen. Nun muß man Sauerteig in Bereitschaft haben, davon man 7 Pfund nimmt, und erst mit etwas Bier in einem kleinen Geschirre, oder einer hölzernen Milchbütte zerreibt, hernach etwas mehr Bier hinzuthut, und so lange beständig in dem Geschirr mit einem hölzernen Löffel zerreibet, bis alle Theilchen vom Sauerteige zergangen sind.

Wenn dieses geschehn, so wird diese Masse sofort in das Bier geschüttet, und zugleich auch ein sechstel Lof sehr fein gemahlen Roggenmehl, und ein sechstel Lof Malzmehl. Die ganze Masse wird einige Minuten gemengt, und denn ½ Stunde in Ruhe gelassen.

Dar-

Darauf wird ein Löffel voll vom guten Oberhefen hineingegoßen, und ohne Verweilen mit der Masse vermengt, der Deckel aufgepaßt, alles wohl verstopft, damit die äußere Luft nicht hineindringe, und in mäßige Wärme 48 Stunden zum Gähren gestellet. Diese Hefen werden nachgehends in ein Faß ausgegoßen, damit man sie desto bequemer verwahren könne, vornehmlich aber, damit das zum Hefenmachen, bestimmte Geschirr sogleich nach der Methode, wie oben vom Küwen Erwähnung geschehen, allemal wieder könne gereinigt werden, als woran sehr viel gelegen. Von diesen eingestellten Hefen bekömmt man 120 Stof wieder, welche eben die Kraft haben, als die schönsten Bierhefen, und zu zwölf Faß Branntweinmeschungen reichen.

Beobachtete Vortheile

beim

Branntweinbrennen.

Vom

Herrn Hofrath Müller.

Vortheile beim Branntweinbrennen. *)

Das Branntweinbrennen ist, wie bekannt, eine chemische Arbeit, und erfordert, wenns immer glücklich von statten gehen soll, und man allen Geist der Früchte erhalten will, eine genaue Kenntniß der verschiedenen Bestandtheile der zu brennenden Früchte; und der verschiedenen Art ihrer Auflösung und ihrer völligen Scheidung und Absonderung von einander. Allein der größte Theil unsrer Landwirthe hat leider, von allen diesen Dingen, so wie von den meisten, auf die Oekonomie abzweckenden Wirkungen der Natur, wenig oder keine Kenntniße; er kann folglich auch nicht nach festen Grundsätzen und Regeln, sondern nur bloß mechanisch und handwerksmäßig handeln. Daher kömmt es denn auch, daß ein Brand mehr Branntwein liefert, als der andre, obgleich die Güte der Früchte sich gleich ist; daß ferner, bey ähnlichen Fällen ein Brand schlechtern Branntwein giebt, als der andre; daß die Früchte bey weitem nicht ihren sämmtlichen Geist von sich geben; und daß endlich noch sehr viel brennbarer Geist beim Brennen und Abziehen selbst, verloren geht.

Um jeder Art von Früchten, ihren brennbaren Geist rein abzunehmen, und den höchst möglichen Nutzen aus denselben zu ziehen, sind vorzüglich sechs Hauptregeln zu beobachten.

I. Muß man für ein gures, wohlgekeimtes und wohlgedörrtes Malz sorgen, und vorzüglich auch beim Keimen viel Aufmerksamkeit und Genauigkeit anwenden: denn

*) Diese sehr instructive Anweisung zum Branntweinbrennen steht in Rußischer Uebersetzung im 39 sten Bande der Werke (трудам) der Gesellschaft.

denn wird z. B. das Keimen durch zu starke Erhitzung übertrieben, so verliert die Frucht, weil die innere Gährung derselben in eine Säure überspringt, einen beträchtlichen Theil ihrer geistigen und öligten Kräfte. Eben so ist auch das zu viele oder zu wenige Keimen höchst schädlich; denn das erstere bringt dieselbe Wirkung hervor, welche die zu starke Erhitzung verursacht; das letztere widerstehet der vollkommnen Scheidung der geistigen Theile beym Brennen, und die Frucht behält vielen Geist zurück.

Die sichersten Merkmale eines guten Malzes sind, ein starkgequollenes, mürbes und mehlreiches Korn, und ein süßer, angenehmer Geschmack. Wenn es nur etwas säuerlich schmeckt, so taugt es weder zum Bierbrauen noch Branntweinbrennen.

Luftmalz ist beym Branntweinbrennen, ohne Zweifel vortheilhafter, als Darrmalz, wovon ich durch eigene und wiederholte Versuche und Erfahrung, hinlänglich überzeugt worden bin; wenn es sich nur bey aller Witterung bequem machen ließe. Denn erstens, erleichtert Luftmalz, weil es seine natürliche Süßigkeit besser, als Darrmalz behält, die folgende Hauptgährung; zweytens läßt es auch, weil sein Kern lockerer ist, durch Gährung und Feuer, seinen brennbaren Geist, reiner ausziehen, und drittens, wird endlich noch Holz und Kosten erspart, und dem Uebel des Verderbens und Erhitzens, welches beim Darrmalz, wenn man nicht viel Vorsicht beobachtet, leicht sich ereignet, vorgebauet. Doch kann man auch durch gute und fehlerfreye Malzdarren, woran leider in unserm Norden, ein großer Mangel ist, und durch ein richtiges und kluges Verfahren beym Darren, dem Darrmalze die Vorzüge des Luftmalzes so ziemlich fast und ganz mittheilen.

Rauch darf durchaus nicht das Malz berühren, wenn es beym Bierbrauen gutes Bier, und beym Branntwein-

bren-

brennen guten Branntwein geben soll. Die Haupteigenschaften, welche eine vernünftig angelegte und vollkommene Malzdarre nothwendig haben muß, sind, Feuersicherheit, Holzersparung, Rauchlosigkeit, eine gleichförmig vertheilte gemäßigte Wärme, ein gehöriger Luftzug, der die vom Malz aufsteigenden Dünste sogleich fortführet, und endlich noch die Eigenschaft, daß die Arbeit gefördert wird, und große Quantitäten Malz in einem mittelmäßigen Raum geschwind gedörrt werden können.

2. Muß das **Einmeschen** und **Einrühren** des Schrotes, welches bey großen und kleinen Brennereyen, theils aus Unverstand und Nachläßigkeit der Branntweinbrenner, theils und vorzüglich auch, aus Mangel guter und bequemer Einrührmaschinen, größtentheils schlecht verrichtet wird, gehörig beobachtet werden, d. h. man muß erst das Mehl mit lauwarmen Wasser, wozu das aus den Kühlfäßern gut ist, und dann, nachdem der, mit lauen Wasser vorher stark und zu einem dicken Brey, eingemeschte Schrot, eine gute viertel Stunde, unbedeckt ruhig gestanden, mit siedend heißem Wasser, welches damit die ganze Wärme beysammen bleibt, durch eine verdeckte Rinne in den Meschküfen, unmittelbar aus dem Wasserkeßel geführet wird, so einrühren, daß die Schrotmasse wie ein dünner Milchbrey anzusehen, und keine Klümpchen zu merken sind, (bey guten Einrührmaschinen können 20 Lof Schrot bequem in einer Stunde durch zwey Menschen eingemöscht werden). Bleibt ja hin und wieder ein kleines Klümpchen, so befestigt man an der Rinne, durch welche der Mesch in die Gährfäßer geleitet wird, ein kleines Netz, welches die etwa noch vorhandenen Klümpchen auffängt, da man sie denn mit der Hand vollends zerdrückt. Dieser so eingemeschte Schrot bleibt denn noch anderthalb Stunden zugedeckt stehen, doch muß der Mesch zuweilen etwa

umgerührt werden, damit die Auflösung besser bewirkt wird.

Es ist zum guten und vollkommnen Auflösen der Mehltheile, und damit auch das Gut in den Blasen nicht anbrenne (welchen Fehler der Mesch, wenn das Wasser nicht die gehörige Hitze hat, leicht bekömmt), durchaus nöthig, daß das zweite Wasser siedend heiß auf den Schrot gegossen wird. Man kann es leicht, wenn das Wasser nicht heiß genug aufgegossen worden ist, erkennen; denn der Mesch ist denn, einige Zeit nach dem Einrühren blaß, klebricht und ohne Geschmack, da er doch hellbraun von Farbe und süß vom Geschmack seyn muß. Aber so nöthig zum bessern Auflösen der Mehltheile, das siedend heiße Wasser ist, so schädlich ist es auch, wenn der Schrot, ohne vorhergegangenes Einrühren mit lauem Wasser, unmittelbar mit kochendem Wasser eingemescht wird; denn der Schrot verbrühet sich, und erhält gleichsam eine Rinde, wodurch die Auflösung seiner innern öligten und geistigen Theile, bey der folgenden Gährung, gehindert wird.

Bey dem Kochen des Wassers muß ich noch, aus eigener, vieljähriger Erfahrung, die Vorsicht anpreisen, daß man das Wasser zum zweiten Einmeschen, (und diese Regel gilt auch beim Bierbrauen), nicht heftig und noch weniger lange, so wie auch nicht unbedeckt, kochen lasse, sondern solches, sobald es anfängt, ringelförmige Bewegungen zu bilden, und hin und wieder einzelne Blasen aufzustoßen, es sogleich aus dem Wasserkeßel in den Meschkufen leite. Alle Arten von Wasser enthalten einen flüchtigen, brennbaren Geist (??), welcher zur vollkommnen Auflösung des Malzes und Schrotes, höchst nöthig ist, und selbst durch seine Kräfte, die Kräfte des Malzes vermehrt; dieser Geist scheidet sich nun, durch starkes Kochen von dem Wasser, und entflieht desto häufiger, je stärker es gekocht wird,

je weniger der Keßel verdeckt, und je offner das kochende Wasser der freyen Luft ist. Durch den Verlust dieser seiner geistigen Theile, verliert das Wasser einen beträchtlichen Theil seiner Güte und Wirksamkeit. Man kann sich sehr bald anschauend von dieser festen Wahrheit überzeugen, wenn man nur irgend ein warmes Getränk, als Thee, Kaffee u. d. gl. zubereiten, und hiezu, einmal stark in einem unverdeckten Gefäß gekochtes, und dann wieder nur bis zum Sieden, in einem verdeckten Gefäß, heiß gewordenes Wasser nehmen läßt: das Getränk wird vom stark gekochten Wasser ungleich schlechter und schwächer, als vom schwach gekochten; und je länger das Wasser kocht, je mehr verliert es an seiner Güte *). Einige Eymer gute Aschenlauge mit dem ersten Aufguß zu dem Schrot gemischt, ist gleichfalls zur bessern Aufschließung der Bestandtheile des Schrotes, von besondern Nutzen.

3. Muß die Gährung des Mäsches vollkommen und regelmäßig vor sich gehen, und durch nichts gestöhrt werden. Die Gährung muß weder zu langsam, noch zu schnell geschehen, denn bey beiden Arten von Gährung verfliegt ein großer Theil des brennbaren Geistes, die Seele des Branntweins. Zu einer vollkommnen Gährung des Mäsches gehören vorzüglich fünf Stücke:

a. Weiches Wasser; wohin das Wasser aller großen Flüße, so wie Teich- und Seewaßer, wenn diese eine beträchtliche Tiefe und sandigen Grund haben, und nicht von Wäldern eingeschloßen sind, sondern Luft und Sonne frey auf sie wirken können, vorzüglich gehören.

*) Der Herr Verfaßer würde dieses alles weniger auffallend durch die aus dem Wasser getriebene Luft und die Zerstreuung des reinen Wassers, mit Hinterlassung gröberer und heterogener Theile erklärt haben.

Harte Wasser sind zur vollkommenen Auflösung, vegetabilischer und thierischer Körper ungeschickt.

b. Ein gehöriges Abkühlen; d h. dem Mäsch, nachdem er aus dem Mäschküven in die Gährfäßer geleitet worden ist, durch Zugießen vom kalten Waßer, den, zum Gähren, (wenn die Hefen hineinkommen, und das Gut, nach der Brennersprache, gestellt werden soll), nöthigen Grad der Wärme zu geben; und dieser Grad, welcher der Wärme der Milch, wenn sie eben aus dem Euter der Kuh kömmt, gleich seyn muß, heißt daher Milchwarm. Das Einstecken der Hand in dem Mäsch, um diesen Grad der Wärme, auf welchen bey der Gährung sehr viel ankömmt, zu untersuchen und zu bestimmen, taugt nichts, weil die abgehärtete Hand viel Wärme vertragen kann, und daher ein trüglicher Bemerker ist. Besser und sicherer fährt man, wenn der Branntweinbrenner den bloßen Arm bis an den Ellenbogen in den Mäsch steckt: aber am allersichersten bedient man sich, (da das bloße Gefühl dennoch trügen kann, und das Treffen des rechten Grades der Wärme zum Hefengeben, von äußerster Wichtigkeit zur folgenden Gährung ist,) der Thermometer mit messingener Skale, oder, welches noch besser ist, solcher, die ganz in Glas eingeschmolzen sind: das Thermometer läßet man etwa 5 bis 6 Minuten in dem Mäsche. Die Versuche von ein paar mal geben hierin sichere Gewißheit. Bey dem Abkühlen so wie auch beym Hefengeben, muß der Mäsch zugleich tüchtig umgerührt werden, damit die Milchwärme und die Hefen alle Theile desselben gleichförmig durchdringen können.

c. Gute Hefen und ein richtiges Maas derselben. Unter gute Hefen verstehe ich, sogenannte Spurdhefen, (Bodenhefen taugen nichts), die süß und rein vom Geschmack

schmack seyn müßen. Doch lassen sich im Nothfall auch schlechte, saure Hefen verbessern, so wie kleine Quantitäten in größere verwandeln. Auf ein, der Masse des Gutes angemessenes Maaß Hefen, beruht gleichfalls viel: denn ein zu großes, wirkt eine zu schnelle, und ein zu kleines Maaß, eine zu langsame Gährung. In beiden Fällen geht viel brennbarer Geist verloren.

d. Eine genaue Uebereinstimmung der Wärme der äußern Luft, mit der Milchwärme des Gutes. Uebersteigt die Wärme, der, die Gährküfen umgebenden Luft, die Milchwärme, so geräth die Gährung des Gutes, leicht in eine Eßigsäure, wodurch der größte Theil des brennbaren Geistes verloren geht: ist aber die Wärme der äußern Luft geringer, als die des Gutes, oder wohl gar, wie dies, leider, der Fall in den meisten Brennereyen unsers Norden ist, eiskalt, so geht die Gährung nur halb von statten, und ein beträchtlicher Theil der Mehltheile des Schrotes, bleibt unaufgeschlossen; dies verursacht, Anbrennen im Keßel und Verringerung der Ausbeute des Branntweins. Ein guter Thermometer, angewendet mit Aufmerksamkeit, wird auch hier der beste Lehrmeister seyn. Auf die Witterung muß hieben sehr gemerkt werden; denn im strengen Winter muß natürlich, die Luftwärme stärker seyn, als bey gelindem Wetter: eben so muß bey einer starken, heftigen Gährung, die äußere Wärme verringert, und bey einer schwachen, vermehrt werden.

In einem wohleingerichteten Brennhause müßen daher, die Gährfäßer, theils um die äußere, sie umgebende Luft, immer temperirt zu erhalten, theils auch, um den allzufreyen Zutritt der Luft zum gährenden Mäsch zu hindern, (zwey Punkte, deren Beobachtung, bey einer regelmäßigen und vollkommnen Gährung, gleichfalls höchst

nothwendig ist), in einer besondern Kammer, welche leicht so angelegt werden kann, daß die Blasen, selbige erwärmen, ihren Standort erhalten. Höchst schädlich ist es auch für die Gährung, wenn die Luft frey auf die Gährfäßer und die gährende Masse wirken kann; da bekanntlich die Luft, die stärkste anziehende Kraft besitzt, und vermöge dieser Kraft, die feinsten, geistigsten und edelsten Theile dem Mäsche entzieht, und die sogenannte Weingährung außerordentlich verringert.

Den beträchtlichen Fehler, daß die Gährfäßer zu sehr der äußern Luft ausgesetzt sind, haben, wie schon oben erwähnet, die meisten unserer Brennereyen. In einigen stehen die Fäßer sogar unmittelbar an einem der Eingänge des Brennhauses, da denn Wind und Wetter, und oft auch Zugwind, (und dieser ist der Gährung am allerschädlichsten) bey jeder Oeffnung der Thüre auf sie treffen. Außerdem daß man den freyen Zugang der Luft, auf den gährenden Mäsch, durchaus hindern muß, muß man auch noch für eine genaue Bedeckung desselben sorgen, und diese Bedeckung muß dann am sorgfältigsten beobachtet werden, wenn die Gährung schon den Grad erreicht hat, daß man, aus dem Geruche, den Anfang der Entwicklung der geistigen oder Weintheile merken kann. Und endlich gehört noch zu einer vollkommenen Gährung:

e. Ungestöhrte Ruhe. Das, von einigen Oekonomen und Branntweinbrennern beliebte und zur bessern Gährung angepriesene, zuweilige Umrühren der gährenden Masse, ist nicht nur von keinem Nutzen, sondern im Gegentheil der guten und vollkommnen Gährung, höchst nachtheilig.

Die sichersten und untrüglichsten Merkmale einer vollendeten und regelmäßigen Gährung sind (bis auf einige außerordentliche Fälle, welche uns Erfahrung

rung und genaue Aufmerksamkeit zeigen), wenn die gährende Masse anfängt, ruhig zu werden, und kein Geräusche mehr macht, der obere Schaum nebst der Rinde (nach der Brennersprache, die Blüthe) nachläßt und zu Boden sinkt, das Flüßige klar ist, und ein weinhafter Geruch gespühret wird.

Zuweilen geschieht es, daß die Blüthe, auf dem schon völlig gegohrnem Gute, oben bleibt, und nicht sinkt. Dies nehmen viele Brenner, fälschlich, für ein untrügliches Zeichen, einer noch nicht vollendeten Gährung, und verursachen durch diese einfältige Meinung ihrem Herrn beträchtlichen Schaden; weil, wie schon mehrmalen erwähnt, durch eine zu lange Gährung, die Weinsäure, sich in Eßigsäure verwandelt, wodurch der brennbare Geist vertrieben wird. Man hat, wenn der Fall sich creignet, daß die Blüthe nicht sinken will, obgleich die gewöhnliche Zeit der Gährung verfloßen ist, nichts weiter zu thun, als die Blüthe mit der Hand etwas auf die Seite zu schieben; ist die Gährung vollkommen, so bleibt die Blüthe auf der hingeschobenen Stelle, und das Flüßige ist hell und klar; ist aber die Gährung noch nicht vollendet, so fließt die Blüthe schnell wieder zusammen, und das Flüßige wird dann trübe und blasigt seyn.

4. Muß man das Verfliegen des brennbaren Geistes, während des Abziehens selbst, auf alle Art völlig zu verhindern, und in dieser Absicht auch, den Helmen und Vorlagen, den höchst möglichen Grad der Abkühlung zu geben suchen; dies leßtere trägt gleichfalls viel zur Vermehrung und Verbeßerung des Branntweins bey.

Durch die gewöhnliche Art zu brennen, geht der brennbare Geist, in größerer Menge verloren, wie dies der Geruch, jedem der Sache Kundigen, beym ersten Eintrit in unsre Brennereyen, deutlich zeiget; und daß dies

den Branntweinsgewinn beträchtlich vermindert, da der reinste Spiritus verfliegt, bedarf keines Beweises.

In gut eingerichteten Brennereyen müßen die Helme der Blasen, dieselbe Abkühlung erhalten, welche die Pfeifen haben. Schlangenpfeifen taugen nichts; sie haben keinen Nutzen, sind kostbarer als gerade Pfeifen, und schwer zu reinigen, und wenn dies letztere verabsäumet, und nicht genau und st verrichtet wird, so vermindert es die Güte des Branntweins sehr.

Das Verhindern des Verfliegens des brennbaren Geistes, während der verschiedenen Geschäfte des Distillirens, ist nicht so schwer, als man denkt; und ich werde vielleicht einmal hierüber, so wie über die Mittel, der Abkühlung des Helmes, der Pfeifen und Vorlagen, den höchst möglichen Grad zu geben, dem Publico einige practische Regeln und Anweisungen mittheilen. *)

5. Eine tüchtige **Umrührung** der abgegornen Masse, kurz vor und während des Ueberbringens derselben in die Blasen, so lange bis der Hut aufgesetzt wird (welches zugleich das Anbrennen mit verhindert), ist gleichfalls, so wie auch das schnelle, ungesäumte Ueberbringen, sobald die Merkmale einer vollendeten Gährung sich zeigen, ja nicht zu verabsäumen. Eben so ist auch die sorgfältigste Reinlichkeit, aller, beym Branntweinbrennen nöthigen Gefäße, Rinnen u. dgl. nicht genugsam anzuempfehlen; weil die kleinste Unreinlichkeit eine Stöhrung in den Gährungsgeschäften verursachen kann. Und endlich ist,

6. Das **Verhindern des Anbrennens** des Gutes, gleichfalls einer der wichtigsten, unter den zu beobachtenden Punkten; denn nicht allein erhält der Branntwein dadurch einen übeln Geruch und Geschmack, sondern man verliert auch

*) Diese Regeln hätten wohl hier ihren rechten Platz gehabt.

auch ein Beträchtliches (weil viel Gut mit verbrennt) an der Quantität des Branntweins.

Die vorzüglichsten und sichersten Mittel, das Anbrennen zu verhindern, sind folgende:

1. Ein starkes und tüchtiges **Umrühren** des Guts, während dem Ueberbringen in den Keßel, welches so lange fortgesetzt wird, bis die Masse zu kochen anfängt; und auch dann muß noch einige Minuten mit dem Rühren fortgefahren werden; sonst setzen sich die schleimigten, besten Theile des Guths zu Boden und brennen an; doch muß das Rühren, wenn das Guth im Keßel und noch nicht im Kochen ist, nicht zu stark geschehen.

2. Ein gut und regelmäßig gebaueter **Ofen**, d. h. er muß so eingerichtet seyn, daß Holzersparung und vortheilhaftes Brennen mit einander vereinigt wird; folglich keine Hitze unnütz verloren geht, und selbige gleichförmig, rund um den Kessel sich vertheilt. Doch darf der Zwischenraum vom Keßel bis zur Mauer nicht weit, sondern enge seyn und etwa $1\frac{1}{2}$ bis höchstens 2 Zoll betragen: ferner muß auch ein regelmäßiger, starker, nach allen Seiten zu gleichförmiger Zug der Luft angebracht seyn; in dieser Absicht müßen die Ofen-, Zug- und Aschenlöcher (diese letztern sind, sowohl zur Verstärkung des Feuers, als auch, um die Quantität der Asche; dieses zur Düngung der Felder, Wiesen und Gärten, zum Glasmachen, Seifensieden u. s. f. so wichtigen Productes! zu vermehren, sehr nützlich), mit genau paßenden großen und kleinen Thüren und Schiebern versehn seyn; hiedurch erhält man zugleich, außer einer beträchtlichen Holzersparung, auch den wichtigen Vortheil, daß die Stärke des Feuers bald geschwächt und bald verstärkt werden kann, je nachdem es die Umstände erfordern.

Auf die Zugröhren muß vorzüglich auch, beym Bau des Ofens, gesehn werden; denn wenn diese nicht gehörig

und mit Kenntniß angelegt sind, sondern wohl gar in einander laufen, so wird theils der Luftzug gestöhrt, theils auch die Hitze des Feuers, oft zu stark nach einer Stelle hingetrieben, wodurch das Anbrennen befördert wird. Auch muß der Heerd etwas abhängig angelegt werden, welches gleichfalls den Luftzug vermehrt.

3. Gut geformte Keßel, deren Boden nicht zu oval, sondern mehr flach als rund, und einen beweglichen Rost (etwa eines halben Schuhes Höhe) von feinen Eisendrath haben muß, welcher an einer Kette befestigt ist, die man am Rande des Keßels einhackt. Daß der Rost leicht aus- und eingehe, und genau paße, ist ein zu beobachtender Hauptpunkt. Auch müßen die Keßel nicht zu tief, sondern mehr weit, als tief seyn.

Das Eingießen einiger Eymer **kochenden Wassers** in die Keßel, bevor das Guth hineinkömmt, trägt gleichfalls zur Verhinderung des Anbrennens bey. Noch vortheilhafter ist es, wenn man statt Wasser, sauer gewordenes Bier zum Eingießen nimmt.

4. Ein richtiges **Abkühlen** und Verdünnen des Mäsches, damit das Guth gleichförmig verdickt in die Keßel übergebracht werde, und keine unaufgelöste Klümpchen Mehl hineinkommen. Und endlich

5. Eine kluge und vorsichtige **Behandlung** des Feuers, welche aber freylich nur durch die Erfahrung, und durch eine genaue Kenntniß der Beschaffenheit des Ofens, gelernt werden kann. Die Stärke des Feuers darf nicht eher nachlassen, als bis die Pfeifen am Kühlfaße anfangen heiß zu werden; aber dann müßen auch sogleich die Ofenthüren und Zuglöcher, völlig geschloßen werden, bis auf die untere an der großen Ofenthüre angebrachte kleine Thür, und ein Zugloch, welche noch so lange geöffnet bleiben, bis die Pfeifen, ohne Dämpfe und kalt, anfangen zu

gehn,

gehn, da man sodann, auch die kleine Ofenthüre und das Zugloch, halb zuschließt. Sobald aber gemerkt wird, daß der Branntwein heiß und in Dünsten geht, muß der Zug der Luft noch mehr vermindert und die Hitze des Feuers, dadurch geschwächt werden. Ueberhaupt soll der Brenner, vorzüglich darauf Acht geben, daß der Branntwein immer in einerley Stärke, ohne Dünste und kalt laufe, und daß das Feuer beständig in gleicher Stärke erhalten werde. Daher ist genaue Aufmerksamkeit beym Brennen nicht genug zu empfehlen.

Dies wären denn ungefähr, die vorzüglichsten Punkte, ins kurze gefaßt, durch deren genaue Beobachtung und Befolgung, das Branntweinbrennen, vortheilhafter als zeither getrieben werden kann. Wenn jedes Tschetwert Getreide, nur 3 Maaß Branntwein mehr liefert, als zeither und gewöhnlich (und dafür kann ich aus eigener Erfahrung bürgen, wenn meine gegebene Vorschriften gehörig befolgt werden), so gewinnt das Reich, auf eine Million Tschetwerte Getreide die verbrannt werden, jährlich 3 Millionen Maaß Branntwein; eine Ersparung von mehr denn 50,000 Tschetwert Getreide.

Außer der Sorge, das Branntweinsproduct auf alle Art zu vermehren, muß man auch sein Augenmerk auf Holz, Zeit, Arbeit und Menschenersparniß, richten. Das Einrühren des Mäsches z. B. erfordert in großen Brennereyen, viel Arbeit und Zeit. Durch die, auf meinem, der freyen ökonomischen Societät zu St. Petersburg überschickten Riß einer Branntweinsküche, bemerkte Einrührmaschine können zwey Menschen, bequem und ohne Anstrengung, in einer halben Stunde, 6 bis 8 Tschetwert Mehl vollkommen gut einmäschen.

Zur Vermehrung des Branntweinproductes, dient auch, bekanntlich, wenn man die Quantität des Malzes vergrö-

ßern, und ſtatt Gerſte, Roggen oder Sommerweitzen zum Malze nehmen würde; und ich wundre mich, daß man ſo wenig hierauf merkt, und nicht wenigſtens Malz und Roggenſchrot, zu gleichen Theilen nimmt; da die hieraus zu erhaltenden Vortheile, die Mühe des Malzmachens, weit überwiegen. Eben ſo ſollte man ſich auch, bey großen Brennereyen, den Anbau, und wo dieſer nicht ſtatt finden kann, den Ankauf des Sommerweitzens, angelegen ſeyn laſſen, da er den vierten Theil und drüber, mehr Branntwein giebt, als der ſchwerſte Roggen, der im leichten Lande und trocknen Jahren erbauet iſt.

Außerdem dient noch zur Vermehrung des Branntweinproductes, das Abkühlen des Mäſches, mit ſauer gewordenem Bier. Selbſt dann, wenn man unverdorbenes Bier hiezu nehmen würde, würde der Vortheil, den Schaden, den man durch Verluſt des Bieres leidet, ſehr überwiegen; ferner die Treber, wenn ſie da, wo keine Viehmäſtungen ſind, zum zweiten Mäſche geſchüttet und von neuem gebrannt werden. Alle Arten von wilden Früchten und Beeren; indem ſie, wenn ſie häufig ſind, und leicht in Menge durch Kinder geſammlet werden, können mit dem Mäſche vermiſcht und zur Gährung gebracht werden; auch Birkenſaft, (der in vielen Gegenden, in großen Quantitäten zu haben iſt, und in Tonnen aufbewahrt werden kann) zum Abkühlen des Mäſches ſtatt des Waſſers angewendet, vermehrt die Ausbeute des Branntweins.

Gut und vortheilhaft iſt es auch, wenn man, wo es die Umſtände erlauben, den Lutter, ehe man ihn läutert, einige Zeit in feſten Tonnen aufbewahrt; wodurch der Branntwein um ein gut Theil ſtärker wird. Eben ſo gewinnt auch der Branntwein an Stärke und Lieblichkeit,

wenn

wenn in den Läuterkeßel, gemeines Küchensalz und schwarz Brod zugleich mit hineingelegt wird. *)

Das schnelle Verkaufen des Branntweins, so wie er aus der Blase kömmt, taugt nichts; man muß ihn, wenigstens fünf bis sechs Wochen, auf dem Lager liegen lassen; was er dann an Quantität verliert, gewinnt er doppelt an vermehrter Güte und Stärke.

Nur muß man die Fäßer immer ganz voll, und vor dem Zugange der Luft verwahrt halten. Die besten Fäßer zur Aufbewahrung des Branntweins sind eichene, wohl ausgebrannte und ausgebrühete Fäßer; vorzüglich solche, in denen schon Branntwein gelegen hat; denn in diesen zehrt er wenig oder gar nicht.

Aller Abgang von Brannrwein ist zu nutzen; selbst das im Läuterkeßel, nach der Destillation zurückbleibende Wasser ist, so wie das Treberwaßer, (da wo keine Viehmästungen sind) mit Vortheil und wenig Mühe, zu einem guten Eßig umzuschaffen.

Noch muß ich einige Worte über den Schrot sagen und jeden Landwirth warnen, ja nicht den Schrot in Säken aufzubewahren; weil er sich sonst, durch das in der Mühle nothwendige Anfeuchten erhitzt, wodurch ein beträchtlicher Theil seines Geistes wegdünstet. Aus doppelten Gründen kann ich daher die bekannten Englischen Schrothandmühlen sehr empfehlen; denn erstlich, wird Malz und Korn trocken auf diesen Mühlen geschroten, das Aufbewahren kan also ohne Gefahr geschehn; und zweitens erspart man, besonders wenn die gewöhnlichen Mühlen etwas entfernt liegen, Menschen und Zeit; denn diese Englischen Handmühlen kann man im Brennhause selbst anbringen, und 10

bis

*) Noch reiner geht der Branntwein über, wenn man denselben nach Lowitz über Kohlenstaub destilliret. S. vorh. erste S. u. f.

bis 12 Tschetwert können bequem, von einem Menschen täglich gemahlen werden; wobey man noch den nicht unbedeutenden Vortheil hat, daß man nicht bestohlen oder betrogen, und das Malz und Korn, feiner, als auf irgend einer andern Mühle, geschroten werden kann, welches die bessere Auflösung seiner Bestandtheile, sehr befördert.

Erklärung der Zeichnung der Branntweinsküche. Taf. 1.

Fig. 1. Grundriß.

A. Die Küche zum Heitzen.

B. Das Brennhaus.

C. Des Branntweinbrenners Stube.

D. Eine kalte Kammer zum Absetzen der Geschirre.

E. Ein Brunnen.

F. Einrührküfen.

G. Eine breite, von Bohlen zusammengeschlagene lange Rinne, in welcher die Brage, nachdem solche gegohren, eingelaßen wird, und durch diese Rinne, in den in der Vertiefung K stehenden Zuber läuft, um aus solchem, mittelst der Winde g in die Höhe gehoben, und in die Bragkessel gegossen werden kann.

H. Der Küwen zum Einschlagen.

I. Zwey breite Verbindungen über der Rinne, damit man bequem über solche weggehen kann.

K. Vertiefung von 2 Fuß, in welcher der Zuber zum Aufwinden der Brage unter der kleinen Rinne stehen kann.

L.

L. Distillier-essel.
M. 2 Bragkessel.
N. Wasserkessel.
O. Die Stelle, wo die Stender der Einrührmaschine Fig. 6 stehn.
P. Kühlbalgen.
Q. Die Vorlagen, welche, wie Fig. 9 ausweiset, in einem flachen Zuber stehen.
R. Die Rinne zum Auslassen der Brage.
S. Gepflasterte Rinne zum Ablaufen des warm gewordenen Wassers, welches zur Tränkung des Viehes besonders aufgefangen, oder auch zur Brage gelassen werden kann.
T. Treppe nach dem Boden.
U. Küven zum Auffangen der Brage.
V. Ofen.

Fig. 2. Profil der Branntweinsküche.
a. Thüre zur Küche.
b. Der Brunnen.
c. Die lange Rinne, so unter dem Bragküfen stehet, um die Brage aufzufangen, und nachher in der Vertiefung K und den darin befindlichen Zuber aufzufangen, und in die Keßel zu gießen.
d. Branntweinskessel.
e. Kühlbalge mit der unter selbigen befindlicher Rinne, das Wasser abzuführen.
f. Die Bragerinne.
g. Die Vorlage mit dem dazu befindlichen Untersatz. Siehe Fig. 9 und 10.
h. Die Waßerwinde.
i. Rinne, das Wasser nach der Kühlbalge zu bringen.

Fig. 3. Zweytes Profil.
a. Der Wasserkeßel.

b. Die Rinne das Wasser nach dem Einschlagküwen zu lassen.
c. Ein Zuber, die Brage aufzuwinden, um solche in den Küven oder Keßel zu gießen.
d. Rinnen dazu.
e. Die Brage aus den Küven in den Zuber zu lassen.
f. Treppe nach dem Boden.
g. Winde.

Fig. 4. Dritter Profil.

a. Der Distillierkeßel.
b. Die Vorlage, wie solches Fig. 9 deutlicher ausweiset.
c. Desgleichen, siehe Fig. 10.
d. Ein Sack in einem Reif, durch welchen das Mehl auf die Scheibe Fig. 13 des Einschlagküfens fällt, und durch 2 unten angebrachte eiserne Dinge Fig. 13 B ausfällt.
e. Der Einschlagküven. Siehe Fig. 6.
f. Die Rinne, solchen auszulassen.
g. Eine Winde, den Quirl Fig. 11. nöthigen Falls in die Höhe zu winden.
h. Die Vorlage mit dem Branntwein in die Höhe zu heben.

Fig. 5.

A. Treppe zum Boden.
B. Mehlkammer.
C. Schornstein.
D. Oeffnung, durch welche der Dampf in die Höhe steigt.
E. Boden.
F. Zwey Fenster.
G. Eine Thüre, das Mehl auf den Boden zu winden.
H. Winde.

I. Desgleichen.
K. Desgleichen.
L. Das Loch, in welches der Sack Fig. 8. A mit einen Reifen eingehangen wird.
M. Winde, den Branntwein in die Höhe zu ziehen.

Fig. 6. Der Einschlagküfen mit dem Haspel.
a. Ein Strick, nöthigen Falls den Quirl aufzuziehen.

Fig. 7. Aufriß des Branntweinhauses.
a. Schornstein.
b. Dampfschornstein.

Fig. 8.
A. Der Mehlsack mit seinem Reifen.
B. Zwey Ringe in denselben.

Fig. 9. Der Untersatz zur Vorlage.

Fig. 10. Vorlage mit ihren Stricken und durchgehenden Holz.

Fig. 11. Der Quirl zum Einschlagen; solcher ruht auf dem Boden, in einer eisernen Hülse.

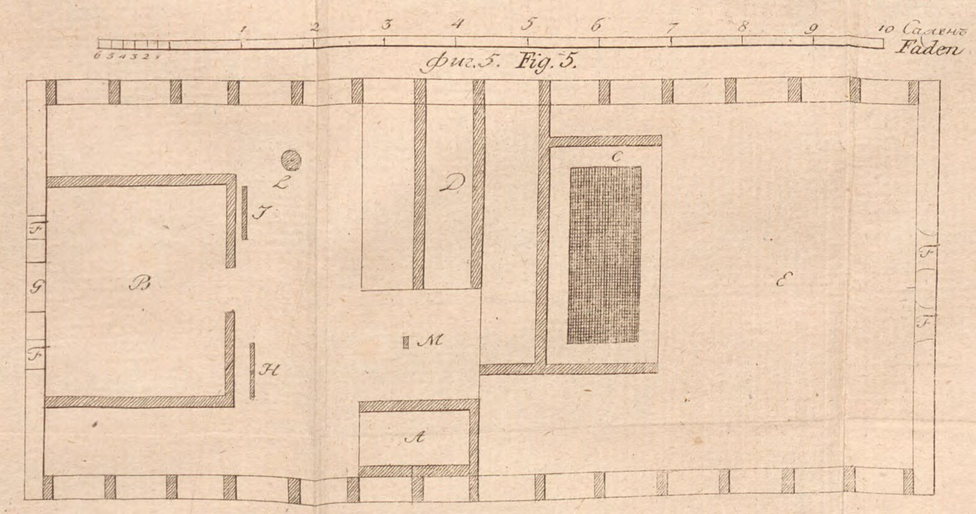
Fig. 12. Der Griff solchen Quirl in Bewegung zu setzen, ist auf beiden Enden, mit aufgegossenem Bley versehen.

Fig. 13. Die durchlöcherte Scheibe, auf welche der Mehlsack reicht.

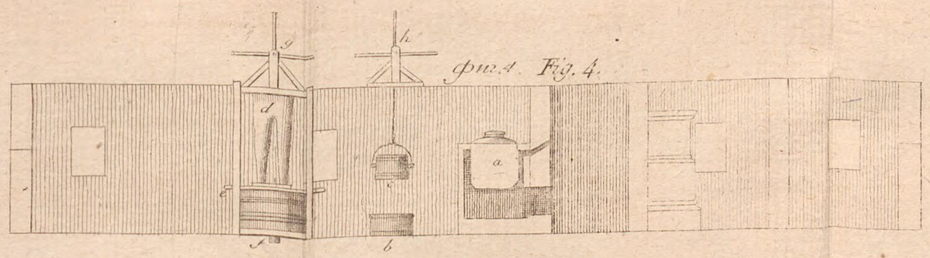
Fig. 14. Ein Brett mit hölzernem Zapfen, welche das Mehl beim Umlaufen, in die Löcher der Scheibe vertheilt.

Ausw. III.B. S.96. Taf. I.

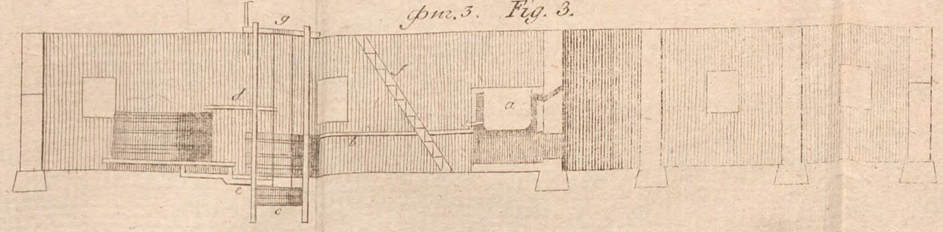
фиг.5. Fig.5.



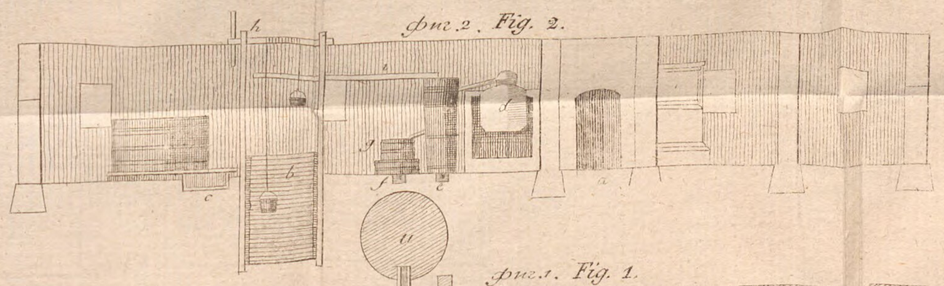
фиг.4. Fig.4.



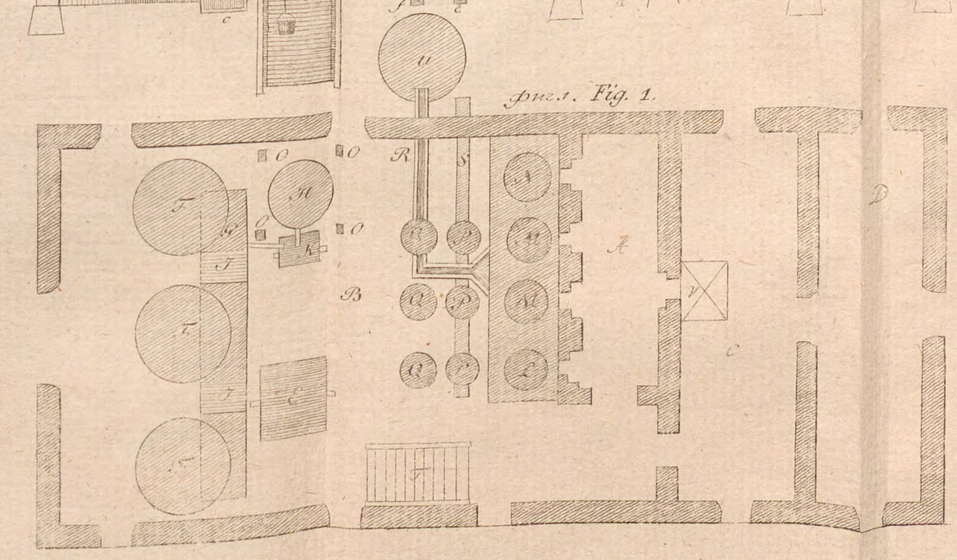
фиг.3. Fig.3.



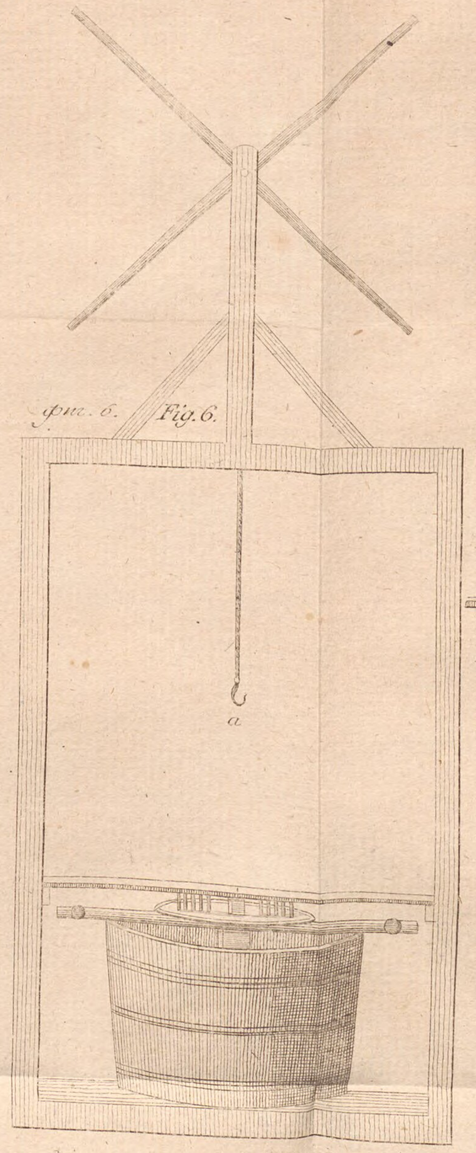
фиг.2. Fig.2.



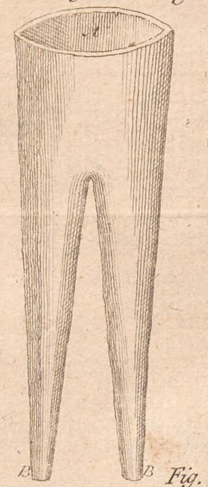
фиг.1. Fig.1.



фиг.6. Fig.6.



фиг.8. Fig.8.

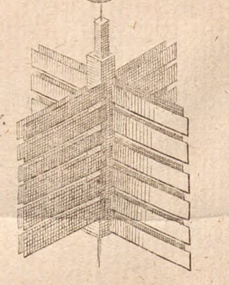


фиг.14. Fig.14.

фиг.13. Fig.13.

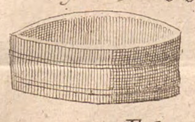
фиг.12. Fig.12.

фиг.11. Fig.11.



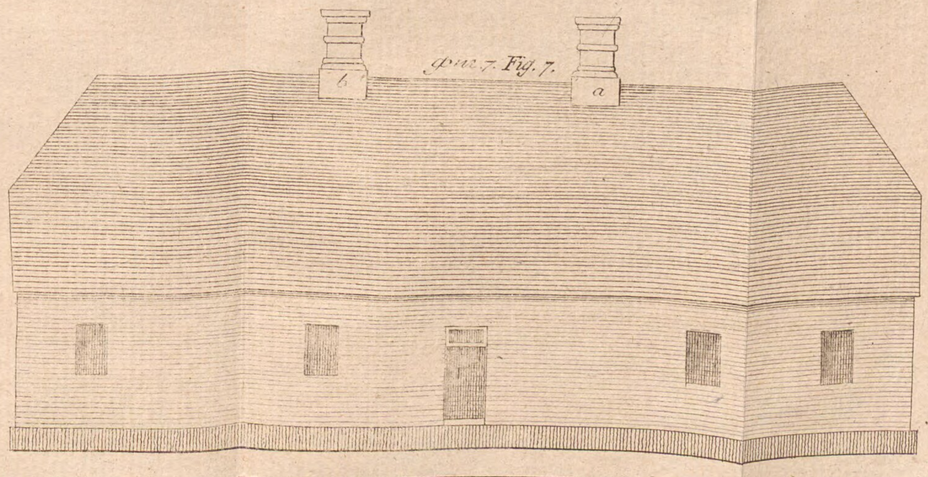
фиг.10. Fig.10.

фиг.9. Fig.9.



Faden
Саженъ

фиг.7. Fig.7.



Des Herrn Kollegienraths und Ritters

Alexander Karamyschef

Anweisung

Kislia Schtschi

zu machen.

Aus dem Rußischen übersetzt.

Von Verfertigung des Kislia Schtschi. *) **)

Unser altes Volksgetränk, Kwas ***), das noch jetzt im Gebrauche ist, wird auf verschiedene Art bereitet und führt auch verschiedene Namen; bald von der Art und Weise der Zubereitung desselben, bald von der Gattung der Früchte, wovon es gemacht wird; und daher heißt es Weitzen- ****), Gersten-, Rüben-, Aepfel-Kwas ꝛc. Die beste Art solchen Getränks aber ist, wenigstens nach meinem Geschmacke, der sogenannte Kislia Schtschi, mit dem Beynahmen, pusyrnia (d. i. der bläsigte). Ich hoffe, daß ich vielen meiner Landsleute eine Gefälligkeit erzeige, wenn ich dessen Bereitung nach meinen eigenen in der Wirthschaft gemachten Versuchen beschreibe; besonders können diejenigen unserer Landsleute am meisten damit zufrieden seyn, die von Großreußen weit entfernt leben und sich des Gebrauchs dieses so gesunden täglichen Getränks aus Unwissenheit beraubt sehen.

Nimm das feinste Weitzen-, ingleichen gebeuteltes Roggenmehl, von jedem 15 Pfund, und 5 Pfund durchgesiebtes Buchweitzenmehl.

*) Eine Art säuerlichen Getränks in Rußland.

**) Diese Anweisung — steht im Original in den Werken (трудах) der Societät im 40sten Bande.

***) Kwas ist gleichsam die allgemeine Benennung der säuerlichen Getränke, deren man in Rußland mancherley Arten hat.

****) Dieser Weitzenkwas heißt im Russischen Busa und bedeutet ein säuerliches Getränk von Weitzen oder Weitzenmehl ohne Hopfen.

Die 15 Pfund feines Weißenmehl, von dem du aber doch eine Gepse *) oder ein paar Handvoll zu einem gleich folgenden Gebrauche nachläßest, schütte in einen geräumigen Küfen, der ohngefähr 100 Bouteillen hält, worin du auch das Buchweißenmehl schütten mußt. Gieße 2 Bouteillen heißes Wasser darauf und rühre es mit einem Rührlöffel recht gut durcheinander.

Auf dieses Mehl nun schütte die Hälfte, oder 7½ Pfund von dem Roggenmehle, gieße noch 2 Bouteillen kochendes Wasser darauf und rühre es abermals gut unter einander. Setze das Umrühren mit dem Rührlöffel immer fort und gieb wohl acht, daß, wenn du vom kochenden Wasser in allem etwan bis gegen 8 Bouteillen zugegossen, nicht das geringste Klümpchen bleibe, sondern das ganze Eingerühre gleich gut durcheinander geschlagen und einer Brodeinsäuerung ähnlich sey.

Auf diese Art von Teig schütte die andere noch übrige Hälfte (7½ Pfund) Roggenmehl, vermische es aber nicht mit dem Teige, sondern streue es blos oben darauf; bedecke den Küfen mit Leinwand, binde ihn fest zu und laß den Teig 2 Stunden mit dem Mehle säuren.

Währender Zeit, daß der Teig säuert, mache bey starkem Feuer 80 Bouteillen Wasser recht siedend; gieße solches mit einem großen Kochlöffel in den Küfen auf den Teig und rühre es ohne Aufhören mit dem Rührlöffel durch einander. Wenn alles Wasser eingegossen ist, so laß das Eingerühre gehen. **)

Nach

*) In Liefland nennt man ein paar Handvoll eine Geps.

**) Dieses Gehen ist hier in dem Verstande zu nehmen, wie es vom Brodteige gebraucht wird. Man sagt z. B. der Teig geht; — der Teig ist gegangen ꝛc.

Nach 3 Stunden gieße 12 oder 15 Bouteillen kal. tes Wasser ebenfalls darein, rühre es mit dem Rührhol. ze untereinander und laß es noch 3 oder 4 Stunden, je. desmal mit Leinwand bedeckt und gut zugebunden, stehen.

Darnach nimm eine Bouteille Bierhefen, doch nicht solche, die unten im Faße gewöhnlich nachbleiben, sondern die, so man dann gewinnt, wenn das Bier zur Zeit des Gährens selbige oben aus dem Faße ausstößt. In diese Hefen lege eine Gespe, oder ein paar Handvoll, fei. nes Weißenmehl, welches, wie oben gedacht, mit Fleiß da. zu nachgelassen worden, und theile dann diese Hefen in 2 Theile. Jede Hälfte davon gieße alsdenn in ein besonderes Fäßchen, 3 Spann oder Wassereimer groß *) und wirf noch 8 oder 10 Gespen Krausemünze hinein.

Wenn sich dann nach 3 oder 4 Stunden das ein. gerührte Mehl im Küfen auf. und losgelöset hat, so nim die darauf gebundene Leinwand ab, und du wirst oben ei. ne einer Gallerte ähnliche Haut gewahr werden; diese muß mit einem Siebe (oder mit einem etwas sackförmigen und an einen kleinen Reif befestigten dichten Netze) abgenom. men werden; den reinen Kwas aber fülle durch einen Trichter in die gedachten mit Hefen versehenen Fäßerchen. Man muß aber so füllen, daß die Fäßer nur beynahe und nicht ganz voll sind. Darnach spünde sie, doch nicht fest, sondern so zu, daß der Spund (oder der hölzerne Pfropf) ganz leicht und schlap darin sitze, und trage es zum Erkalten und Gähren in den Keller.

Wenn der Kwas gegohren, welches bald zu gesche. hen pflegt, so koste ihn, lob er eine Säure oder Schärfe hat. Sobald sich diese zeigt, so fülle ihn in Bouteillen,

*) Ein Wedro, oder Russischer Eimer hält gewöhnlich etwas mehr als 11 Stofe.

deren 80 Stück voll heraus kommen müssen. In jede Bouteille wirf eine große gute Rosine, verkorke oder pfropfe sie fest zu und verharze oder verklebe sie, mit gewöhnlicher Rindsblase. Was die Benennung pusyrnia Kislia Schtschi (nach den Worten: bläsigte saure Brühe) betrifft, so überlasse ichs den Wortforschern, die Abstammung dieser Benennung aufzusuchen. Entweder nennt man den Kislia Schtschi deswegen pusyrnia oder den bläsigten, weil er, wenn man ihn aus der Bouteille ins Glas schenkt, außerordentlich schäumt, oder weil die Bouteillen, damit dessen angenehme flüchtige Säure, oder die aus den Früchten sich loslösende gepreßte (fixe) Luft, bis zum Gebrauche, nicht verfliege, mit Rindsblase verklebt werden.

Des Herrn Joh. Dan: Schröter

Anweisung

Ziegeldächer

dauerhafter zu machen.

Eine Preisschrift.

Praktische Vorschläge werden vielmals nützlich. *)

Versuch der Beantwortung der Frage der freyen ökonomischen Gesellschaft: Wie die Dauer der Ziegeldächer durch einen Anstrich und durch das Verstreichen derselben zu verlängern sey?

§ 1.

Von der Güte und Wahl der Dachpfannen.

Unter den Dachpfannen die von Ausländern nach St. Petersburg gebracht werden, sind nach der Erfahrung vieler Jahre am besten befunden worden: die Holländischen schwarzen, unglasirten, nächst diesen die rothgebrannten Holländischen, hohlen Dachpfannen, weil diese beiden Sorten, mit gehörigem Fleiß und Betrieb, den Kredit derselben zu erhalten, sind verfertigt worden; daher sie in diesem Klima, am längsten dauern und die besten Dienste thun. — Hierauf folgen die Lübeckschen, die aber nicht von der Güte der Holländischen sind, indem sie öfters von der Witterung leiden, platzen, schelfern und jährlich Aus-

*) Dieser Beantwortung der 1788 von der freyen ökonomischen Societät aufgegebenen Preisfrage (Ausw. 1 B. S. 37) ward bey deren Stiftungsfeyer im October 1789 der Preis, welcher in einer 25 Dukaten schweren goldenen Schaumünze bestand, zuerkannt. Sie steht in dem 40sten Theile der Werke (Труды) der Societät. Der verdiente Verfaßer derselben, ein hiesiger Kanditer, ist seitdem mit Tode abgegangen.

beßerungen, durch hin und wieder einzusetzende neue, erfodern. Die auf den St. Petersburgischen Ziegelfabriken verfertigten Dachpfannen sind schlechter, als die Lübeckschen, weil bey ihnen, der gehörige Fleiß in der Arbeit, Ebenmaaß, und vorsichtiges Brennen fehlt.

Die Wahl der Dachpfannen zu dauerhaften Dächern wird folgendergestalt vorgenommen: Man nimmt Dachpfanne vor Dachpfanne in die Hand, und schlägt mit einem eisernen Hammer, einige mal nur so stark an dieselbe, daß man den Klang hört; ist dieser rein und hell, welches ein Zeichen von einem gut bearbeiteten Lehm, und des genugsamen Brennens der Dachpfanne ist, so wird diese besonders, oder zu dem Haufen, der zum Decken des Hauses gewählten gelegt. Solchergestalt verfahre man so lange bis die erforderliche Anzahl gebrakt, oder aus der zu kaufenden oder zu wählenden Parthey hinlänglich ausgesucht ist.

Hier werden sich die gut rothgebrannten Dachpfannen vorzüglich von den blaßern und nicht gut bearbeiteten auszeichnen; denn diese ziehen mehr Wasser oder Regentheile in sich, daher sie, von den Frösten reißen, schelfern oder gar zerplaßen, welches die gut gebrannten, rothen Dachziegel nicht thun, denn man findet, wo obige Brake nicht vorgenommen worden, daß die rothen Dachpfannen 30, 40 und weit mehrere Jahre in der Luft aushalten, da hingegen, blos der blaßen Pfannen wegen, so sich darunter befinden, jährlich die Dächer ausgebessert werden müssen, obgleich sie alle, oder die ganze Parthey aus einem Brennofen gekommen sind. — Daher im Einkaufe, Empfangen, und Gebrauch hauptsächlich auf eine Brake der Dachpfannen Rücksicht zu nehmen ist, wenn man der jährlichen Ausbeßerungen des Daches überhoben seyn will.

§ 2.

§ 2.

Wann die Dachpfannen, lange auf dem Hause, ohne öftere Reparation liegen sollen, so ist hauptsächlich darauf zu sehn, daß die zu setzende Sparren nicht flach, wie gewöhnlich, gesetzt werden; die beste Proportion eines Daches, welches mit Dachpfannen gedeckt werden soll, ist, daß die Sparren von 40 bis 50 Grad aufgestellt werden; denn je steiler das Dach, desto leichter läuft das Regenwasser ab, die Ziegel können nicht so viel Wasser in sich saugen oder behalten, als ein flächeres von 20 bis 30 Grad, wie solches aus beyliegender Fig. 1 zu ersehen und leicht begreiflich seyn wird; denn die Erfahrung lehrt, daß flache Dächer von einem kleinen Winkel, mehr und öftere Ausbesserungen erfodern, als steile. Auch die Last des Schnees ist auf einem steilen Dache den Sparren und dem Hause selbst nicht so beschwerlich und beim Aufthauen des Schnees können keine Lecken im Dache statt haben, wodurch die Lagen bey einem steilen Dache mehrere Jahre länger, als bey einem flachen erhalten werden. Die steilen Dächer sind folglich allen Bauherren als sehr vortheilhaft anzurathen.

Hier nehme ich Gelegenheit zu erwähnen, woher die Lecken im Dache entstehn, die die Lagen, welche mit Erde bedeckt werden, faulend machen, so daß sie neu belegt werden müssen, da sie doch eine längere Zeit dauern könnten.

Zum Decken der Giebeln auf den Dächern, hat man bis daher die gewöhnlichen hohlen Dachpfannen genommen, womit die Seiten des Daches sind bedeckt worden, wie aus folgender Fig. 2 zu ersehn. Da nun diese Dachpfannen Fig. 3 in A erhoben sind, in B aber umgekehrt als eine Rinne gemacht worden, so sieht man, daß wenn sie auf den Giebel wie Fig. 2 flach gelegt worden, daß sich das

darin

darin aufgehaltene Wasser in B an der neben liegenden Dachpfanne stauet, und darin erhalten wird, folglich leicht zu begreifen ist, daß eine jede Dachpfanne durch die aufliegende, ohngeachtet des Verstreichens mit Mörtel, durchsiepern, und so, Lecken verursachen muß; denn der Mörtel leidet ebenfalls von Hitze und Frösten, und löset sich von den Ziegeln ab, daher die Risse und Lecken entstehn.

Diesem Uebel wäre nun dadurch abzuhelfen, daß auf den Fabriken, diese Art Dachpfannen zu den Giebeln besonders gemacht würden, wie Fig. 4 zeigt. So würde das Regenwasser ungehindert abfließen, uud im Giebel des Daches keine Lecken entstehn.

Auf den Ecken des Daches aber, müssen die herabhängenden Dachpfannen halbrund seyn, siehe Fig. 5 in deren einem Ende ein rundes Loch bey A sey, um einen runden Pflock von Holz oder einen Nagel durchzustecken, womit die Pfanne an den Ecksparren befestigt werden könne. — Solchergestalt kann man ein inwendig trockenes Dach, und die Lagen des Hauses auf mehrere Jahre erhalten, wenn sie mit folgendem Mörtel in den Fugen verstrichen werden.

§ 3.

Von dem Mörtel zum Verstreichen der Dachpfañen.

Man nehme guten Tosnischen, Borowitzischen oder besser Pudoffschen ungelöschten Kalk (von reinen Kalkstein), siebe selbigen durch einen Drathsieb, wie gewöhnlich, in die Kalkgrube (oder einen dazu gemachten tiefen und breiten hölzernen Kasten); gieße hinlänglich Wasser hinzu und schütte zu einem Theile Kalk, 3 Theile Sand. Man habe zwey Hakenschaufeln oder eiserne 5 bis 7 Zoll breite Schaufeln, die in Gestalt eines Hakens an einem 5 bis über 6 Ellen langen Stangen befestigt sind (S. Fig. 6). Mit diesen läßt man den Mör-

tel

tel der durch zugegoßenes Wasser die Dicke eines nicht dicken Breies hat, durch zwey Arbeiter, eine auch zwey Stunden lang von allen Seiten gut durchrühren und durcharbeiten. Denn lasse man ihn 2, 3 bis 4 Tage in Ruhe.

Damit beim Verstreichen von diesem Mörtel nichts verloren gehe, so nehme man, so viel man in einem Tage verbraucht, in einen flachen, 12 bis 14 Fuß langen, 4 bis 5 Fuß breiten, 6 bis 7 Zoll hohen Bretterkasten. In demselben bedecke man ihn mit Kuhhaaren, die mit Ruthen recht locker gepeitscht sind und lasse dieses mit dem Schlageisen Fig. 6 zwey bis drey Stunden, unter öftern Umschaufeln derb durchschlagen. Die Masse wird davon gleichförmig ausfallen und sich als Butter streichen lassen.

Der Stock A zum Handgriff ist 5 Fuß lang, das Eisen B, so dran fest sitzen muß, ist $1\frac{1}{4}$ Arschin lang, 2 Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll dick. Um nun die Dachpfannen, außerhalb des Daches auf dem Giebel, wie auch auf den Seiten einzudrücken und zu legen, bedient man sich des Kalks aus der Grube, und macht ihn zu einem Mörtel auf folgende Art:

Man nimmt von dem steif gewordenen Kalk aus der Grube, so viel als man glaubt an einem Tage zu verbrauchen, versetzt ihn mit gestoßenen Hammerschlag, oder Eisenschlacke, thut Ochsengalle, Ochsenblut und Ziegelmehl nach Gutbefinden hinzu, schlägt und preparirt ihn in dem flachen Kasten, wie zuvor, mit dem Schlageisen, bis er wohl durchgearbeitet und zu einem schmierigen Teige wird. So ist er zum Gebrauch fertig, um die Dachpfannen des Giebels und auf den Seiten die herabhängenden Ziegel oder Dachpfannen drauf zu legen. Denn diese müssen auf vollen Mörtel gelegt werden, damit sie fest liegen und von den stürmischen Winden nicht können herausgehoben und abgeworfen werden, (wie solches bey den Dachpfannen

geschieht, die inwendig hohl und nicht in vollen Mörtel eingedrückt worden, sondern nur allein von den Seiten von außen verstrichen sind). Diese werden nach dem festen Eindrücken in den Mörtel auf allen Seiten mit der Kelle geglättet und verstrichen. Diese beide Arten Mörtel sind dauerhaft, und halten die Witterung viele Jahre lang aus.

Alle diese Arbeiten müssen aber im Junius, Julius und August bey trockenem Wetter vorgenommen werden, wenn der Mörtel von Nutzen seyn soll; denn je mehr er von der Luft trocknet, desto mehr widersteht er der Näße, und wird, wenn er nach obiger Bearbeitung verfertigt worden, nicht so bald aufgelöst. Im Gegentheil taugt die Arbeit, die in feuchtem Wetter und im Herbst gemacht wird, nicht; denn sie ist von keiner Dauer.

Es ist in der That zu bedauern, daß man nicht hier zu Lande, recht ausgelernte Dachdecker hat, die mit Zuverläßigkeit die Arbeit machen und vollbringen. — Leider! glaubt ein jeder Podrätschick, Maurer, Ofensetzer, ja sogar Straßenpflastrer, Meister im zuverläßigen Dachdecken zu seyn, worin aber die Erfahrung ein anderes belehret.

Uebrigens verhindre man, daß der Schornsteinfeger nicht über das ganze Dach zu laufen habe, sondern man mache blecherne Luken zum Heraussteigen, in der Nähe der Küchen-, Schwarzstuben-, Backofen- und Kaminschornsteine; (denn alle unsre Zug- und Circulirösen bedürfen in 20, ja 30 Jahren keine Reinigung). Und so werden viele Dächer nicht wegen des Zertretens und Zerbrechens der Dachpfannen, wie auch des Abspringens des inwendigen verstrichenen Kalks, auszubessern seyn.

§ 4.

Was den von der Societät verlangten Anstrich der Dächer anbetrifft, so ist dieses ein ganz neuer Gedanke, wo-

von man keine Beyspiele durch bewährte Proben aufweisen kann; auch ist noch niemand auf die Erhaltung der Dachziegel durch diese Behandlungsart verfallen, die doch von großem Nutzen seyn kann, und seyn muß, wenn sie in wirkliche Ausübung gebracht werden wird. Demnach ist mein Vorschlag folgender: Man löse Kalk in Wasser auf, so wie er zum Weißen der Wände gebraucht wird, versetze ihn mit etwas gebranntem und feingesiebtem, auch schon etwas verwittertem Gips, bestreiche die äußere Seite der Dachpfannen vermittelst eines Pinsels mit dieser Mischung, und zwar nur so weit, als diese im Legen auf dem Dache der freyen Luft ausgesetzt sind. Dieses wiederhole man drey mal, doch so, daß die erste Mischung des Kalks dünne, die zweite mit etwas mehrerem frisch zugelegten Kalk und Gips, und die dritte mit noch mehrerem angemacht sey. Hiedurch werden die Pori der Dachpfannen dichter und voll von den eingesogenen Kalk- und Gipstheilen, welche das geschwinde Eindringen des Wassers in dieselben verhindern. Diese Arbeit muß aber bey trockner Sommerluft im Großen vorgenommen werden.

So man alsdenn will, nehme man Heeringsthran, Fischthran, den Bodensatz von Hanföl, Birkentheer oder Degot, oder auch das öligte Wasser aus den Theerbrennereyen, Theergalle genannt, mache dasjenige Oel welches man von den genannten hat, heiß, oder einen Firnis draus, und überstreiche noch zum Ueberfluß die schon übertünchten Pfannen, so wird dieser Anstrich die Pori der Dachpfannen noch mehr anfüllen, und die Kalktheile besser verbinden und zusammenhalten, sie nicht so bald abpühlen lassen und auch dem Eindringen des Wassers widerstehn. Doch dieses würde schon mehr kosten.

Will man obigen Anstrich mit verschiedenem Ocher versetzen, so steht solches in eines Jeden Belieben; doch rathe

rathe ich lieber hellere als dunkle oder gar schwarze Farben zu nehmen, weil das Dach inwendig durch diese dunkle Farben, von der Sonne zu sehr erhitzt wird.

Dieser vorgeschriebene Anstrich ist sowohl bey neu zu legenden als auch schon gelegten alten Dachziegeln anwendbar, und mit leichter Mühe zu bewerkstelligen.

Von

einem natürlichen Glauberſalz

welches

in der Moldau bei Jaßi

auf den Steppen

ſtellenweiſe gefunden wird.

Vom

Herrn Apotheker Joh. Jac. Bindheim

in Moskau.

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ

Von einem natürlichen Glaubersalz bey Jaßi.

Glaubers so genanntes Wundersalz (Sal mirabile Glauberi) ist ein Produckt der Kunst, welches von seinem Erfinder und seinen Wirkungen die Benennung erhielt; in späterer Zeit aber hat man dieses aus mineralischen Alkali und Vitriolsäure bestehende neutrale Salz auch von der Natur bereitet, in mehrern mineralischen Wässern, in Kochsalzquellen, Salzseen und salzigen Wüsten angetroffen und es theils Glaubersalz (Sal Glauberi), theils und richtiger vitriolisirtes mineralisches Alkali (Alcali minerale vitriolatum) benamet. Man hat es in Aegypten, Spanien, in Italien an mehr Orten, in Frankreich und auch häufig in Rußland in den Kaspischen, Isettischen und andern Sibirischen salzigen Steppen, gewöhnlich mit Koch- und andern Salzen, auch mit Erde, verunreinigt. (Georgi Dissertat. de Natro Ruthenico in den Act. Academ. Petropol. und die Reisenachrichten der Akademiker geben hievon ausführliche Nachricht).

Im Jahre 1789 bemerkte ein aufmerksamer Reisender in der Moldau auf dem Wege von Polnisch Mogilew nach der Hauptstadt Jaßi und am Prut, daß die Niedrigungen hie und da von einem weißen Staube grau waren. Von dieser grauen Erde sammlete er einen Theil, wovon mir etwas zur Untersuchung zugestellt wurde, von der ich hier eine kurze Rechenschaft geben werde.

Die Erde ist grau, klümprich, zerreiblich, inwendig schwärzlich und der äußere Beschlag von salzigen, kühlen

Geſchmack. In näherer chemiſcher Unterſuchung *) erhielt ich von zwey Unzen dieſer grauen Salzerde durch die trockne, ſtarke Deſtillation einen Liqueur, der 80 Gran wog und eine Salmiakauflöſung war und auch ſublimirten Salmiak 10 Gran. Das Nachbleibſel gab durch Auslaugen mit Waſſer reines kriſtalliſirtes Glauberſalz ½ Unze und 50 Gran. Die ausgezogene Erde wog noch 1½ Unzen und 20 Gran. Sie gab mit dem doppelten Gewicht von Engliſchen Vitriolöl behandelt 2 Drachmen Alaun und 12 Gran Selenit. Was hievon nachblieb, war Kieſelerde mit etwas dephlogiſtiſirter Eiſen- und Kalkerde gemiſcht. Die Salzerde von Jaßi lohnt alſo, an Ort und Stelle Glauberſalz aus derſelben zu bereiten.

Der Nutzen des Glauberſalz in der Heilkunde iſt längſt allgemein anerkannt. Hier iſt nur noch der ökonomiſche Nutzen deſſelben anzuführen.

Wieder die Rindviehſeuche iſt das Glauberſalz als ein vorzügliches Mittel ſchon an verſchiedenen Orten mit Nutzen gebraucht worden. Hunde ſind von ſolchen Krankheiten, welche die Jäger durchgehends für unheilbar halten, durch den Gebrauch dieſes Salzes befreyet worden. Und bey den Krankheiten der Pferde iſt der Nutzen deſſelben ſchon durch vielfältige Erfahrung beſtätigt, wovon ich die Art des Gebrauchs nach den Anzeigen der Herren Gravenhorſte in Braunſchweig anführe und dieſes um ſo viel mehr, da es ein Mittel iſt, welches bey der Armee im Felde, wie dem Oekonomen bey ſeinem Viehſtande ſchleunige und gewiße Hülfe leiſten kann.

Wenn

*) Dieſe Abhandlung des berühmten Herrn Verfaßers ſteht in Rußiſcher Ueberſetzung in den Werken der Geſellſchaft für 1790 im erſten, oder in der Folge aller 41ſten Bande. Hier ſind nur die Reſultate der dort genau beſchriebenen Prüfungsverſuche, als hinreichend angeführt und die Abhandlung dadurch abgekürzt worden.

Wenn ein Pferd einen Anfstoß bekömmt, so schütte man ¼ Pfund von dem Salze in einen halben Eymer voll Wasser, bewege das Wasser bis alles Salz darin zergangen ist und gebe es sodann dem Pferde zu saufen. Die mehrsten Pferde saufen dieses Wasser gern. Sollten sich aber einige sträuben, so kann man selbigen auch das Mittel vermittelst einer Bouteille in den Hals gießen. Man schüttet in diesem Fall das ¼ Pfund Salz in einen Stof, füllet selbigen ¾ Theil voll mit Wasser und macht es in einen kleinen Kessel voll Wasser über dem Feuer nur laulich warm: da denn das Salz, wenn man die Flasche einige mal rüttelt, sich bald gänzlich auflöst. — Oft ist diese einzige Anwendung gnug, um das Pferd wieder gesund zu machen. Wäre aber die Krankheit noch nicht gehoben, so muß man die Anwendung täglich einmal wiederholen. Wobey noch anzumerken ist, daß den kranken Pferden eine mäßige Bewegung dienlich sey.

Die Roßärzte wissen, daß sie sehr heftige und zugleich gewöhnlich kostbare Mittel anwenden müssen, wenn sie ein Pferd zum laxiren vermögen wollen; diesen dient aus der Erfahrung zur Nachricht, daß solches vermittelst dieses Salzes eine ganz leichte Sache sey. Einige Pferde haben schon ziemlich stark laxirt, nachdem man selbigen des Abends und an dem folgenden Morgen jedesmal ¼ Pfund Salz beygebracht hatte. Bey andern hingegen äußerte sich diese Wirkung nicht früher als am dritten Tage, nach einer drey, vier bis fünf maligen Anwendung des Mittels auf die beschriebene Art.

Der Nutzen des Glaubersalzes, wenn es in großer Menge und mit wenigen Kosten gewonnen wird, läßt sich noch auf mancherley Art ausdehnen, wovon ich für jetzt nur auf den darin enthaltenen Bestandtheil, des mineralischen Alkali mein Augenmerk richte. Die Soda wird vor-

züglich wegen dieſes darin enthaltenen Antheils geſucht. So wie ſie durch den Handel erhalten wird, iſt ſie nicht allein theuer, ſondern auch gewöhnlich ſchlecht, denn ſie enthält viel Schwefelleber, Kochſalz, vitrioliſirten Weinſtein, Gewächslaugenſalz und dergleichen fremdartige Subſtanzen mehr, deſto weniger, aber vom mineraliſchen Alkali, welches gleichwohl die Baſis in derſelben ausmachen ſollte und dennoch kann nur mit vieler Mühe das wenige darin enthaltene rein daraus dargeſtellt werden. Wie nothwendig und nützlich aber dieſes Laugenſalz dem Oekonomen, Fabrikanten, Künſtler, Chemiſten und andern mehr geworden iſt, lehrt die tägliche Erfahrung, es könnte daher ein glückliches Unternehmen werden, wenn es aus eignen Landesproducten dargeſtellt wird, welches aus dem Glauberſalz ſowohl, wie aus allen andern Subſtanzen die das mineraliſche Laugenſalz zur Grundmiſchung haben, auf mehr als eine Art bewerkſtelligt werden kann.

Ueber

das

Proviantwesen.

Vom

Herrn Dorndorf.

Vaterlandsliebe. *)

Ich habe die Ehre der Erlauchten St. Petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft auf deren bekannt gemachte Preisfrage: Wie Getreide und Mehl lange unverdorben zu erhalten, meine Gedanken über das Proviantwesen gehorsamst zu unterlegen, nicht als eine Abhandlung, sondern als Resultate meiner Erfahrungen und Bemerkungen, sowohl in andern Reichen, als auch in den hiesigen Staaten.

Um das Mehl in Vorrathshäusern aufzubewahren, ist nothwendig, daß das Getreide bey dem Empfang gut untersucht werde, ob es nicht feucht, oder was oben auf den Säcken liegt, durch nasse Witterung gelitten hat.

Wenn das Korn nach der Mühle geschickt wird, muß es durch ein Sieb gelassen und gleich in Matten gemessen werden.

Der Müller muß das Getreide nicht lange in der Mühle liegen lassen, weil der Mühlenstaub sich darauf setzt, und hieraus Motten entstehen.

Ferner muß der Müller das Staubmehl, welches er in der Mühle zusammenfegen läßt, durchaus nicht beylegen, weil es von den Motten angegriffen wird.

*) Unter den Wettschriften, die die Preisaufgabe des Erlauchten Reichsgrafen Friedrich zu Anhalt im Jahre 1788, die Aufbewahrung des Getreides betreffend, veranlaßt hatte, ward dieser in der feyerlichen Versammlung der ökonomischen Societät im October 1789 von derselben das Accessit zuerkannt, welches der Herr Graf mit der silbernen Schaumünze der Societät belohnte.

Der Müller muß die Steine beständig scharf halten, und das Getreide langsam mahlen, damit das Mehl nicht heiß unter den Steinen herauskömmt.

Dieserwegen muß ein mahlverständiger die Aufsicht über den Müller haben, damit er das Korn im Mahlen nicht anders behandelt, als es ihm von dem Aufseher anbefohlen wird; aus diesem Grunde muß der Aufseher bey der Proviantkommission dafür haften.

Wenn das Mehl aus der Mühle gefahren wird, muß es auf dem Magazin ausgestürzt, und nach Verhältniß der Witterung bearbeitet werden, daß es gut ausgekühlt, alsdann gehörig in Matten oder Tonnen eingepackt und abgewogen werden, wie unten bey der Abhandlung vom Magazin angezeigt wird; die damit verknüpften Unkosten muß das durch Anwendung dieser Mittel entstehende Uebergewicht des Mehls ersetzen.

Sobald die Tonnen gehörig gepackt und fest gemacht sind, muß derjenige der die Aufsicht hierüber führt, auf den einen Boden der Tonne mit Buchstaben von Schwärze, das darin enthaltene Gewicht, die Jahrzahl, auch den Ort wo es gemahlen, so wie den Namen des Proviantmeisters und Proviantkommissairs, auch aus welchem Magazin es gefahren, zeichnen, welches in der Proviantskanzley angeschrieben wird. Der Faßbinder brennt durch ein zu dieser Absicht verfertiges Eisen seinen Namen auf die Tonnen.

Wenn das Mehl in Matten gepackt werden soll, müssen dieselben vorher stark ausgetrocknet werden, da die Matten, welche mit den Strusen herunter kommen, gemeiniglich feucht sind.

Die Matten in welchen einmal Mehl gewesen, müssen gut unter[illegible]ucht werden, ob sie von dem Staub gereinigt, und

gut

gut ausgetrocknet worden und alsdann erst zum Gebrauch genützt werden.

Das Mehl welches in Tonnen aufbewahrt wird, kann so hoch und so dicht gestapelt werden, als es der Raum zuläßt, und die untersten Fäßer zu tragen vermögend sind, und da zwischen den Tonnen die Luft gehörig durchziehen kann, so ist es zum Aufbewahren das beste Mittel.

Für das Mehl, welches zum Aufbewahren weggestapelt wird, muß der unterste Boden wenigstens einen halben Fuß von der Erde erhöhet seyn; es müssen keine Bretter unten liegen, nur Unterlagen; es muß auch nicht an einer Mauer liegen, weil die Mauern im Herbst und Frühjahr feucht sind; jede Schichte von Matten muß auseinander gestapelt werden, damit es im Sommer gehörig untersucht, gereinigt, und nöthigen Falls umgestapelt werden kann, denn da die Matten an sich eine Feuchtigkeit annehmen, sobald die Witterung feucht ist, so ist es nöthig, daß es oft untersucht werde; ebenfalls müssen an den Kullen kleine Bretter befestigt und mit schwarzen Buchstaben bezeichnet werden, wie bey den Tonnen angegeben worden.

Das Mehl welches von den Strusen nach dem Magazin gebracht wird, muß bey trocknem Wetter aufgefahren, ausgestürzt, und so lange bearbeitet werden, bis es gut ausgetrocknet ist.

Diejenigen die fertiges Mehl in die Magazine liefern wollen, müssen, wenn der Kontract geschlossen, das Korn nicht ohne gehörige Aufsicht vermahlen, weil bey dem Mahlen zum Schrotmehl zu viel Unterschleif vorgehn kann.

Das ausländische Getreide, das nicht in den Riegen getrocknet wird, ist mehr zu bearbeiten nöthig.

Die Lieferanten müßen bey der Ablieferung alles Korn in einer nahe bey der Stadt, wo die Ablieferung geschieht belegenen Riege, ausgestürzt und durcheinander gearbeitet haben.

Da sich nun dadurch das feuchte Korn mit dem trocknen so vermenget, daß ein guter Kenner es mit großer Mühe kaum unterscheiden kann, so muß dieserhalb alles Getreide wohl untersucht und dasjenige welches oben naß befunden wird, oder mit naßem zusammen gemengt worden ist, auf die Magazine gebracht, und fleißig durcheinander gearbeitet werden, bis es wieder ausgetrocknet ist.

Das Sieben des Getreides ist hauptsächlich dieserwegen nöthig, weil das Korn, wenn es in denen Speichern aufgeschüttet liegt, von einer Art kleiner schwarzer oder weißer Kornwürmern, so dick als eine drey doppelte Spinnwebe überwebet wird.

Ferner bringt man auch den übrigen Staub und Unrath der in dem Roggen befindlich ist, und welcher von der ersten Ablieferung zurück geblieben, durch das Sieben heraus.

Das Korn muß in der Mühle oder in einem trocknen Behältniß, für welches der Müller sorgen muß, aufbewahrt werden, es muß nicht auf bloßer Erde oder einige Wochen unter freyem Himmel, wo nur eine einfache Matte übergedeckt wird, in Matten oder Säcken liegen, damit es nicht von den Feuchtigkeiten des Erdbodens oder des Nachts vom Nebel gefeuchtet werde, um nur das Gewicht heraus zu bringen, weil der Müller alles nach Gewicht entgegen nimmt.

Der Müller kann beym Schärfen der Mühlensteine das Steinmehl zwey oder dreymal wieder aufmahlen.

Das Steinmehl ist dasjenige, welches der Müller, wenn er scharf gemacht, zuerst auffschüttet. Da dieses Mehl eigentlich die Schärfe des Steins zu sich nehmen muß, so ist es an sich stark sandig, und mahlt sich so fest an den Stein, bis das lockere über den Unterstein auskömmt. Da dieses Steinmehl oft bis 36 Stunden so fest gepackt zwischen den Steinen und dem Umgang liegt, so erhitzt es so stark, daß wenn der Müller es beym Schärfen hervor nimmt, es bisweilen bey Sommerzeit einen Geruch hat; dieses Mehl, wenn es so heiß mit eingepackt wird, greift das andre mit an, und befördert das Verderben; auch fällt es stark ins Gewicht, weil alles was sich von dem Mühlenstein abschleift darin ist.

Das Staubmehl ist dasjenige, welches der Müller in dem ganzen Umfange der Mühle zusammenkehrt. Da dieses Mehl nur ein lockerer Staub ist, so wird es in Sommerzeit bald mottigt, weil es in der Mühle nur alle fünf bis sechs Tage zusammen gekehrt wird; sobald dieses Staubmehl zu dem gemahlenen gelegt, und es von den Motten angegriffen wird, saugen sie die feinen Säfte aus dem Mehl, welches ihre Nahrung ist, und das Mehl wird so hart und trocknet, wie verdorbne Kley, doch wird es nicht schimmlich. —

Wenn der Wind stark weht, so lassen die Müller, um zu gewinnen, so schnell mahlen, daß nur die Hälfte des Getreides zermalmt wird; sind die Steine stumpf, so wird das Getreide nur zwischen den Mühlsteinen gequetscht. Da nun das Mehl heiß in den Matten gepackt und wegen Enge des Raums in der Mühle auf einander gestapelt liegt, alsdenn nach den Magazinen gefahren, und wieder auf einander gepackt wird, so muß es natürlich verderben, weil es nicht gehörig ausgekühlt wird.

Die Tonnen, welche zu dieser Absicht gebraucht werden, müssen aus recht trockenem Holze verfertigt werden; sie müssen wasserdicht mit 12 Bänden, 3 am Rande, und 3 am Bauch versehen, und so gepackt seyn, daß wenn sie fünf oder sechs Tage im Wasser liegen, das Mehl an den Stäben kaum ein achtel Zolls feucht befunden werde, welches wenn die Tonnen wieder austrocknen, dem Mehl keinen Schaden verursacht.

Die Stäbe zu diesen Tonnen müssen einen halben Zoll dick seyn; diese sind sehr leicht zu verfertigen, auch nach Verhältniß sehr brauchbar in Kriegszeiten.

Es sey mir erlaubt zu bemerken, daß im Jahr 1757 bey Welau in Zeit von $\frac{1}{4}$ Stunden gegen 5000 Faß Mehl, welches 30 Faden vom Ufer lag, in den Pregel gerollt wurde, welches 3 Meilen den Fluß herunter Land ein bis an die Stadt Labran trieb, wo es des Nachmittags mit geringer Mühe heraus gezogen wurde, ohne daß es dem Mehl schädlich gewesen wäre.

Das Holz der Tonnen ist in Kriegszeiten sehr nützlich, sowohl bey der Bäckerey als auch bey der Armee, welches näher zu zeigen, hier zu weitläuftig wäre.

Ich habe in einem Staate die Bemerkung gemacht, daß von denen Kommissionnairen schlechter Weitzen, weil er wohlfeiler als der Roggen im Preise war, mit Roggen vermengt und vermahlen ist.

Ich habe im Jahre 1758 die Bemerkung gemacht, daß Mehl aus den Stettiner, Magdeburger und Collberger Magazinen unter dem Namen von Russischen Mehl verbraucht worden, nachher aber die Erfahrung gemacht, daß dieses Mehl von Lief- und Churländischen Roggen gemahlen worden, wovon die Fäßer mit der Jahrzahl 1746 bezeichnet waren, welches folglich schon vor 12 Jahren gemahlen und doch bey dem Verbrauch unbeschädigt befunden

den worden. Dahingegen das aus den Schlesischen Magazinen welches nur 3 Jahr alt war, um den Rand der Tonne eine harte Rinde von drey bis vier Zoll hatte, und bey der gänzlichen Ausleerung der Tonnen wurde es ganz grün und gelb befunden.

Das Mehl welches also von Roggen der in Riegen getrocknet und richtig behandelt und gemahlen wird, ist dem Verderben gar nicht ausgesetzt.

Ich habe dieses ins kleine gemacht mit einer Tonne, wie auch in doppelten Matten, ein jedes vor sich fest mit Mehl gepackt und ins Wasser gelegt. Beydes hielt sich über dem Wasser, nur daß das in den Matten enthaltene Mehl tiefer im Wasser lag; nach neun Tagen untersuchte ich es und fand beydes gut, doch mit dem Unterschied, daß das Mehl in den Matten gegen drey Zoll rund herum naß war; durch die Tonne hatte sich etwas Feuchtigkeit durch die in dem Holze befindliche Pori durchgezogen.

Bey der zweyten Probe habe ich beydes neun Tage unter Wasser beschwert, und da ich die Last abnehmen ließ, schwamm beydes oben; ich ließ es noch zwey Tage über dem Wasser schwimmen; bey der Untersuchung fand ich beydes brauchbar, nur war das in den Matten stärker vom Wasser angegriffen; hierauf nahm ich die erste Probe noch einmal vor, und ließ, nachdem ich es neun Tage im Wasser hatte liegen lassen, es einige Monate in der Sonne trocknen, und fand bey der Untersuchung, daß beydes gut zu gebrauchen war, nur daß das in den Matten wo es verhärtet, von kleinen schwarzen Würmern angegriffen, das inwendige aber recht gut zu gebrauchen war.

Ferner versuchte ich schlechten Polnischen Weitzen, der mit Brand und vielerley Saat vermischt war, weil er wohlfeiler als der Roggen, halb mit Roggen gemengt zu

vermahlen, auch machte einen Versuch mit ausländischem Roggen, beydes hielt aber nicht die Probe.

Bey dem Mehl von dem ausländischen Roggen zog sich das Wasser so sehr in die Matten, daß es von selbst untergieng, und nachdem ich es untersuchte, hatte es einen so starken Geruch, daß es zum Gebrauch des Brods untauglich war.

Das von dem Roggen und Weitzen zusammen gemahlene war inwendig trocken, hatte aber schon einen verdorbenen Rand.

Ferner ist es nöthig, den Arbeitern das Sammlen der Mehlwürmer in den Magazinen, um sie zu verkaufen, durchaus zu verbieten, weil durch den kleinen Gewinn das Magazin nicht gehörig rein gehalten wird; indem diese Art Würmer sich zu tausenden in die ledige Matten verkriechen, besonders wenn dieselben neu sind, um die darin enthaltene Feuchtigkeit einzusaugen, welches auch von den Feuchtigkeiten des Fußbodens gilt.

Diese Art Würmer entstehen gemeiniglich des Frühjahrs von dem Staube in den Magazinen, und den Feuchtigkeiten der Matten, und währen bis zum Monat August; alsdann verwandeln sie sich, werden schwarz, und bekommen Flügel. Diese Art Würmer erhitzen das Mehl so stark, daß durch die Häufung derselben das Mehl dem Verderben gänzlich ausgesetzt wird.

Da es viel darauf ankömmt, daß die Magazine reinlich gehalten werden, um der Entstehung aller Arten von Würmern zuvor zu kommen, so ist es nothwendig, daß keine leere Matten haufenweise oder einzeln in denselben aufbehalten werden.

Daß ein zu dieser Absicht nöthiger Aufseher das Magazin von allen Spinnweben oder sonstigen Unrath wenigstens monathlich einmal, oder so viel als nöthig ist reinige.

Da-

Da durch das Stapeln der Matten viel Mehl verschüttet wird, so ist der Aufseher schuldig, dasselbige jedesmal gehörig wegzufegen; überhaupt ist das Staubmehl, welches bey dieser Gelegenheit auf die Erde fällt, der erste Grund zur Erzeugung der Mehlwürmer. Das beste Mittel diesem allen zuvor zu kommen ist, das Mehl in Tonnen aufzubewahren, und die Magazine reinlich zu halten.

Dies sind die Erfahrungen und Bemerkungen welche ich bey meinen 34 jährigen Geschäften mit Mehl und Getreide gemacht habe; ich habe es für Unterthanspflicht gehalten, solche einzusenden. In wiefern sie nun die gegebene Frage auflösen — wird die kayserliche Akademie am besten entscheiden.

Beylagen.

Des Herrn Artillerie-Lieutenants

Jacob von Nartow

Nachricht

vom

Flachsbau

und den

daraus entstehenden

Vortheilen.

Nachricht vom Flachsbau und den daraus entspringenden Vortheilen.

Die Mühe, die man auf Bearbeitung der Erderzeugnisse verwendet, bleibt nie unbelohnt.

Von den 9 Kreisen der Pleskowschen Statthalterschaft ist der Porchowsche Kreis, im Betracht des zum Besäen und zur Fruchtbarkeit geschickten Erdreichs, besonders reich an Kornbau und andern Erdgewächsen. Außer dem mancherley Getreide, das in verschiedenen Städten und in den nächsten Statthalterschaften in Menge verkauft wird, und wodurch die Güterbesitzer und Bauern vor ihren Mitbrüdern, die in andern Kreisen wohnen, einen vorzüglichen Nutzen und Vortheile haben, rechnet man zu einem der besten Erderzeugnisse mit Recht den Flachs, der von Güterbesitzern auf Aecker und auf abgelegene Ländereyen, so viel eines jeden Vermögen und Kräfte zulassen, gesäet wird. Wohlhabende säen denn wohl zu 10 und mehrere Tschetwert aus; und auch sowohl Krons- als Edelmannsbauern in diesem Kreise ziehen ihre sichersten Vortheile und Einkünfte aus dem Flachsbau. Es giebt fast keinen einzigen, der nicht einen, wenn auch nur kleinen Theil, des ihm zugehörenden Landes dazu abgetheilt haben sollte. Die Kaufleute aus Petersburg, Pleskow, Stararussa, Ostrow und andern Städten bezahlen jetzt fürs Berkowez ungehechelten Flachs, den man Syrez nennt,

20 bis 27, und für rein ausgehechelten und in Bünde gebundenen 35 bis 42 Rubel. Wenn diese Kaufleute eine hinlängliche Menge dieses Products zusammen haben, so führen sie selbiges nach einen Flecken, Solzi genannt, *), wo zur Niederlage desselben besondere Packhäuser sind; Im Frühjahre denn, wenn der Fluß vom Eise frey ist, laden sie es in Fahrzeuge und schaffen es bey noch recht hohen Wasser nach St. Petersburg.

Durch die Erfahrung selbst hat man wahrgenommen, daß zum Flachsbau das beste und geschickteste Land auf feuchten, niedrigen und gebrannten (Kittis) Stellen ist, welches mehr schwarze Erde und Lockerheit in sich hat. Wo dergleichen aber nicht ist, da wählt man in der Nähe der Wohnungen graues und leimichtes Erdreich, das aber durch Dünger verbessert worden. Sandigte und bergichte Stellen aber sind zum Bau dieses Products völlig ungeschickt; weswegen es auch die Einwohner nie auf selbige säen.

Im Porchowschen Kreise bearbeitet man das Land zur Saat desselben auf folgende Art: Das dazu bestimmte Land, welches mit Rasen noch bewachsen ist, reißt man mit einem Sech- oder Schneideeisen auf und pflügt es denn mit einem ziemlich großen Pfluge um, damit aller Rasen mit dem Grünen unterwärts gekehrt werden möge; und um das Erdreich, so viel möglich, recht gut zu zerklemmen, egget man es den andern Tag; dabey führt man die Egge nach der Länge der ersiern durchschnittenen Furchen. Hierauf säet man den Lein auf eben die Art, wie den Roggen; aber nicht mit voller Faust, sondern mit

*) Der Flecken Solzi ist von Pleskow 120, von Porchow 72 Werst. Er liegt am Ufer des Flusses Schelona, der in den Ilmensee und mit diesem in den Fluß Wolchow und in den Ladogaischen Kanal fallt.

mit den ersten 3 Fingern, damit der Saamen nicht zu dick fallen möge. Nach diesen überfährt man mit der Egge den ganzen Acker doch nur ein mal. Die gewöhnliche Saatzeit desselben ist im Ausgange des Mayes. Zum bessern Säen und Gerathen desselben ist die Vorsicht nöthig, daß es stille, nicht windig und keine große Dürre sey.

Wird die Zeit und selbst diese Vorsicht genau beobachtet, so erndtet man gemeiniglich von jedem ausgesäeten Tschetwert in schwarzen Erdreich 4, in grauen mit schwarzerdichtem vermischten $4\frac{1}{2}$; in leimichten, durch Dünger verbesserten 4, in gebrannten aber 5 und mehr Berkowez Flachs. Zuweilen ist im Pleßkowschen und Noworschewschen Kreise Pleskowischer Statthalterschaft eine Erndte, die dieser gleich kömmt.

Für den vorzüglichsten an Güte hält man denjenigen Flachs, der weiß, oder silberfärbig ist und lange und gleiche Faden hat. Die zweyte Sorte aber ist der bläulichte; den bräunlichen und schwärzlichen, der nicht so gleich und lang ist, als der erste, betrachtet man als die dritte Sorte und kommt selten zum Verkauf. Er wird daher auch nur zu häuslichen Nothwendigkeiten verbraucht.

Außer oben angezeigtem Verkaufe in ganzen Berkowizen wird dieser Flachs bey einigen Güterbesitzern zu Zwirn und Garn von verschiedenen Sorten gemacht, woraus Leinwand, Tischtücher, Servietten, Kanifaß, glatt und gestreiftes Leinwand gewebt werden. Man verbraucht solches nicht allein in Hause, sondern verkauft es auch.

Für diese letztern Vortheile, sind die Gutsbesitzer der Stifterinn der Wohlfahrt Rußlands, der sehr weißen und großen KATHARINA ewigen Dank schuldig. Ihre tiefe Einsicht und ihr wohlthätiger Geist giebt überall und bey jeder Gelegenheit Mittel an die Hand, die das allgemeine

Beste vergrößern. 1780 geruheten Ihro Kayserliche Majestät, zur Zeit Ihrer Anwesenheit in der Gouvernementsstadt Pleskow, durch den General en Chef und Ritter, Herrn Grafen von Brüce, allerhöchst Ihren Befehl, wegen Anlegung einer Leinwandfabrick unter der Direction des Herrn Oekonomiedirectors, zu ertheilen, um in der hiesigen Statthalterschaft diese nützliche Manufaktur zu vervielfältigen, wozu denn auch dazumal 5000 Rubel allergnädigst geschenkt wurden.

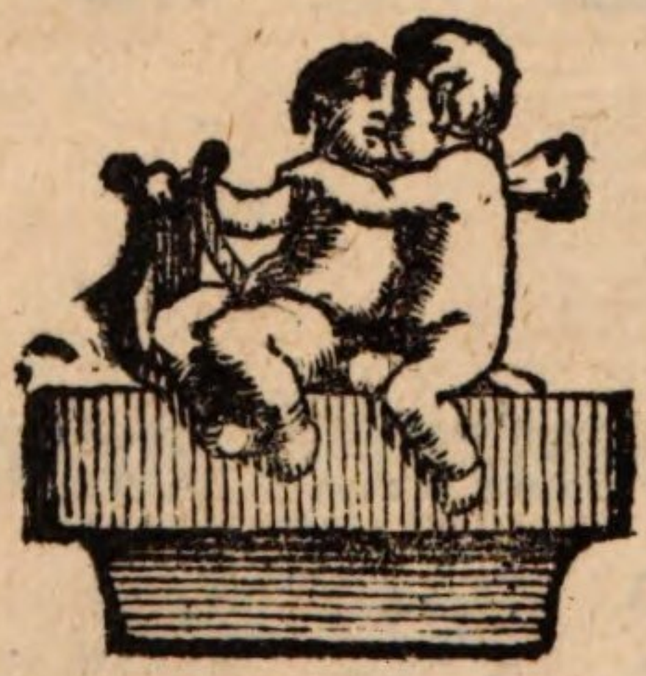
Nachdem diese Fabrik erst ihr Daseyn hatte, wurden von Zeit zu Zeit bey vielen Gutsbesitzern ähnliche eingerichtet und die Kunst und Uebung erweitert ihre Zweige auf eine ziemliche Art. Damit es nun aber zur grössern Vollkommenheit gebracht werden könne, so wurden nachdem auch noch nach Ihro Kayserlichen Majestät allerhöchsten Willen, auf Kronskosten, Meister nach Pleskow geschickt, um alle, die nur Lust haben, oder ihre Leute dazu abgeben würden, diesen Flachs auf Deutschen oder Italienischen Spinnrädern zu spinnen, unentgeltlich zu unterrichten; wobey die Geschwindigkeit, die Güte des Zwirns und Garns und die vorzügliche Bequemlichkeit, mit einer geringen Anzahl Leute eine größere Menge zu bearbeiten, offenbar ist. Zur Versicherung, wie vortheilhaft der Flachsbau und wie nothwendig der kunstmäßige Beystand ist, der zur Bearbeitung desselben von der großen Monarchin veranstaltet worden, will ich ein einziges wahres Beyspiel anführen. Im 1788sten Jahre wuchs in meinem Kirchdorfe Gorodock Jakowlewskoi auf 5 Tschetwert und 3 Tschetwerik Leinaussaat 22 Berkowez Flachs, wovon 18, jedes zu 27 Rubel (also auf 486 Rubel) an Kaufleute verkauft wurde. Aus den übrigen 4 Berkowezen aber wurden vermittelst dieser Spinnräder Zwirn und verschiedene Sorten Garn gemacht, woraus von meinen eige-

nen

nen Webern und Weibern Leinwand, Tischtücher, Servietten und glatte und gestreifte Kanifasse gewebt wurden, die man, allen häuslichen Gebrauch abgerechnet, in St. Petersburg und Nowgorod für 241 Rubel 50 Kopeck verkaufte. Man zog also, nach Abzug der Aussaat in allem einen Profit von 727 Rubel 50 Kop.

Endlich will ich noch erwähnen, daß man den Leinsaamen, der zuweilen übrig bleibt, den Jaroslawern und Rostowern verkauft, die ausdrücklich darum hieher kommen. Einige Gutsbesitzer aber haben auch selbst Oelmühlen bey sich.

Aus dieser kurzen Beschreibung ist zu ersehen, wie belohnend die Mühe ist, die man auf das Säen und Bearbeiten des Flachses verwendet und wie viel Mittel zur bessern Vervielfältigung aller daraus entspringenden Vortheile von der theuersten Landesmutter in der Pleskowschen Statthalterschaft an die Hand gegeben worden.



Nachricht

von den bisherigen

ökonomischen Versuchen

der

evangelischen Brüdergemeinde

in

Sarepta an der Wolga

von

den Herren Vorstehern

Dan. H. Fick und Joh. Jak. Loriz,

Korrespondenten der freyen ökonomischen Gesellschaft.

Gutachten

über

[illegible]

in

[illegible]

von

Dr. [illegible] und Dr. [illegible]

Nachricht von ökonomischen Versuchen in Sarepta. *)

Obgleich die Einwohner des evangelischen Brüderetablissements in Sarepta gröstentheils aus Personen vom Bürgerstande bestehen, deren eigentliche Beschäftigung sich auf Fabriken, Handwerker, und andere bürgerliche Gewerbe bezieht,

*) Diese belehrenden und unterhaltenden Nachrichten von den bisherigen ökonomischen Bemühungen der blühenden Kolonie der evangelischen Brüdergemeinde in Sarepta (Sie stehen in Rußischer Uebersetzung in den Werken der Societät für 1790 * oder im 41sten Bande), sind die Frucht eines Briefwechsels, den der Reichsgraf zu Anhalt, welcher auf seinen weiten Reisen im Rußischen Reiche auch diese Kolonie mit grosser Befriedigung gesehn, zwischen der Societät, deren Präsident er ist, und den Vorstehern der Kolonie veranlaßte. Der wirkliche Staatsrath und Generalökonomiedirektor, Ritter von Engelhardt, übernahm als Mitglied der Gesellschaft, den industrieusen und aufmerksamen Sareptanern, auf Theorie und lange eigene Erfahrung gegründete Errinnerungen und Vorschläge, besonders wegen Anlage der Waldung in diesen holzlosen Gegenden mitzutheilen. Da die Herren Fick und Loriz geantwortet haben, daß sie alles dort Anwendbare versuchen und in Ausübung zu bringen bemühet sind, auch über die Erfolge genaue Berichte abstatten würden, so werden künftig Vorschläge und Versuche neben einander mitgetheilt werden können. Von Sarepta ist hier noch anzumerken, daß dieser Pflanzort etwa 1767 angelegt ward und daß das Städtchen am rechten Ufer der Wolga und der Mündung des Sarpaflüßchens, 22 Werste unter Zarizyn, also unter 48 Grad 19½ Minuten Norderbreite in einer ganz ofnen, völlig waldlosen, dürren Gegend, deren Boden zu einem großen Theil etwas salzig ist, liegt.

zieht, so haben sie doch nicht unterlaßen, vom Anfang ihres Anbaues an auch in der Landwirthschaft, und namentlich beym Feldbau und bey der Viehzucht viel und mancherley Versuche zu machen, auch solche zum Theil mehrmalen zu wiederholen, von deren Erfolg man kürzlich folgende Nachricht geben kann.

Das zu Sarepta gehörige Land ist Steppenland und besteht theils aus Salzgrund, oder sogenannten Solontschaken, theils aus einem mit Sand und Lehm mehr oder weniger vermengten ziemlich mürben Erdreich; ein kleiner Theil desselben aber aus schwarzen naßen Boden. Letzteres ist ungemein fruchtbar, und macht den besten Theil unsrer Wiesen und Heuschläge aus. Die Solontschake aber bringen nur an einigen Orten Kali und Salzpflanzen hervor, die bisher in der Haushaltung keinen andern beträchtlichen Nutzen gewährt haben, als daß sie zur Viehweide, sonderlich für die Schaafe dienlich sind. Weil das zum Ackerbau taugliche Land sehr locker und durchläßig befunden wurde, und dessen Bearbeitung zur Saat nicht viele Schwierigkeiten machte, so war das mit eine Veranlassung, daß man es gleich im Anfang auf einen beträchtlichen Feldbau antrug, und zu diesem Zweck ein **Vorwerk** nach Teutscher Art außerhalb des Orts anlegte. Es wurden eine Anzahl Kleinreußischer Knechte gemiethet, die mit dem Teutschen Ackerbau, nämlich dem Pfluge und der Sense bekannter sind, als die Rußen, welche sich, wie bekannt, zum Ackern der Socha und in der Erndte der Sicheln bedienen. Ein paar ziemlich fruchtbare Jahrgänge, vornemlich aber das Jahr 1768, welches sich dadurch besonders auszeichnete, daß es den ganzen Sommer immer zur rechten Zeit hinlänglich regnete, ließen einige Hoffnung schöpfen, daß der Ackerbau in Sarepta nützlich werden könnte, doch übertraf der Aufwand für die in hiesiger Gegend so theuren Arbeitsleute, auch

auch in den besten Jahren, den Ertrag der Felder, und als vollends nach dem Jahr 1770 einige sehr heiße und trockne Sommer einfielen, welche beynahe gänzlichen Mißwachs der ausgesäeten Feldfrüchte veranlaßten, so wurde der Verlust bey dieser Unternehmung so groß, daß er über die Kräfte der Gemeine gieng, und man genöthigt war, diese Vorwerkswirthschaft aufzuheben. Es wurde zwar nicht aller Feldbau eingestellt, sondern noch im Kleinen verschiedene Jahre damit fortgefahren; auch ermunterte man einige einzelne Personen, die sich in der Entfernung einiger Werste von Sarepta in Schönbrunn niederließen, sich auf den Getreidebau zu legen; allein auch dieses alles war nicht mit Erfolge begleitet, wovon man die Schuld hauptsächlich dem hiesigen Klima hat zuschreiben müssen, welches dem Feldbau gar nicht günstig zu seyn scheint. Im Frühjahr im Monath Aprill pflegt ein starker paßatähnlicher Ost- und Nordostwind öfters einige Wochen anzuhalten, welcher die Winterfeuchtigkeit des Erdbodens ganz austrocknet, und daher die Frühlingssaat zuweilen kaum aufgehen, die Wintersaat aber nicht zu Kräften kommen läßt; und wenn auch alsdenn im Monath May durch einige fruchtbare Regen sich die Feldfrüchte wieder erholten und zuweilen ganz gute Hoffnung gegeben haben, so hat doch gemeiniglich die in der letzten Hälfte des Junius und ersten Hälfte des Julius einfallende gewaltige Hitze fast alles wieder zernichtet, indem sonderlich die brennenden Süd- und Südostwinde das Getreide öfters in wenig Stunden nothreif gemacht, und wenn es alsdenn nicht in höchster Eil eingeerndtet werden konnte, so ist solches gröstentheils ausgefallen; ja mehrmalen ist die Hitze so groß gewesen, daß dergleichen Getreidefelder gänzlich ausgebrannt sind —. Hiernächst ist die zweite Hauptschwierigkeit beym Feldbau in hiesiger Gegend, daß die dabey und sonderlich in der Erndte unumgänglich erforderli-

chen

chen Arbeitsleute sehr schwer und öfters gar nicht, und wenn sie auch zu haben sind, sehr theuer bezahlt werden müßen. Wenn man hier zu Lande mit solchen Arbeitsleuten für ihre Arbeit um einen gewißen Theil des erbauten Getreides einig werden will, so verlangen sie für das Einerndten ein viertel, wo nicht ein drittel, und für das Ausdreschen auch ein drittel der sämmtlichen Früchte, so daß dem Eigenthümer noch lange nicht die Hälfte übrig bleibt, wobey, wie leicht einzusehen ist, kein Landwirth bestehen kann, und sich also bloß auf dasjenige, was er mit seinen und der seinigen Händen zu bestreiten vermag, einschränken muß —.

Außer diesem sind auch noch andre zufällige Ursachen, dem Ackerbau hinderlich gewesen, oder haben wegen der damit verbundenen Unkosten solchen erschwert, zum Beyspiel, daß in hiesiger Steppe ein jedes mit Getreide besäetes Stück Land besonders umzäunt werden muß, wenn es nicht dem Verderben durch das öfters ohne Hirten herumziehende Vieh der Kalmücken, oder der vielen Karavanen und Viehhändler ausgesetzt seyn soll; ferner, daß man sich manches Ungeziefers, was sich zuweilen in ungeheurer Menge einfindet, nicht erwehren kann, als: der Krähen, Dolen, auch wohl wilden Tauben, Heuschrecken, so wie auch einer Art Käfer, Kusnezk genannt und sonderlich der Susliken oder Erdmäuse.

Was sonst bey dem Getreidebau in Sarepta von denen Landwirthen angemerkt worden, ist folgendes: Unter den Getreidearten ist Roggen und Weitzen noch am besten gerathen, und hat in den etlichen guten Jahren 10 bis 12 fältig gelohnt, auch ist das hier erbaute Korn von vorzüglicher Güte befunden worden und hat ein ungemein schönes und weißes Mehl gegeben. Die übrigen Sommerfrüchte, als Gerste, Haber, Erbsen, Linsen, Heidekorn sind schon viel mißlicher als jenes und gerathen seltner;

nur

nur die Hirse scheint hier zu Hause zu seyn, und pflegt in guten Jahren sehr reichlich zu lohnen, ist auch von besonderer Güte und Geschmack. Mit verschiedenen ausländischen Getreidearten, als Türkischen- oder Egyptischen-, desgleichen Bucharischen Weitzen, Babylonischer Hirse, Kislärischen Bohnen und dergleichen, sind Versuche, wiewohl nur im Kleinen gemacht worden, und zum Theil ganz gut ausgefallen. Da aber diese Früchte, so wie der Reiß nur auf solchen Ländereyen im Großen gebauet werden, welche von Zeit zu Zeit von Strömen überschwemmt und gewäßert werden, so ist es bey der Lage von Sarepta, wo dergleichen Wäßerungen unmöglich, oder doch außerordentlich kostbar seyn würden, gar nicht wahrscheinlich, daß dieselben hier mit Nutzen sollten gebauet werden können.

Vom Flachsbau könnte man vermuthen, daß derselbe hier gedeihen müße, weil in hiesiger Steppe wilder oder überwinternder Lein recht reichlich wächst. Die wenigen Proben aber, die man mit Aussäen von Leinsaamen gemacht, sind gänzlich misrathen, und dadurch sowohl, als vornehmlich durch die in den Sommermonathen alle Jahre einfallende große Hitze und Dürre sind unsre Pflanzer von weitern Versuchen abgehalten worden.

Mit den Kartoffeln hat man sich viel und auch mancherley Art bemühet, und auf alle Weise gesucht, den Bau dieser Frucht recht in Gang zu bringen; es hat aber damit nicht gelingen wollen, bis seit einem Jahre, da man in einem zu Sarepta gehörigen Thale, wie es scheint, den rechten dazu tauglichen Boden gefunden hat; wenigstens sind sie vorher noch nie so gut gerathen, sowohl der Güte, als Menge nach, und man wird nun fortfahren und es darauf antragen, den Bau dieser Frucht immer allgemeiner zu machen.

Die eigentlich in hiesiger Gegend einheimischen Gartengewächse, nämlich: Arbusen, Melonen, Gurken, Kürbiße ꝛc. sind auch in Sarepta zum Bedürfniß der Einwohner gebauet und cultivirt worden. Nachdem man sich mit guten Sämereien aus Asirachan und selbst aus Persien und der Bucharey versehen hatte, so sind in Sarepta von einigen Pflanzern wirklich solche vortreffliche Melonen gezogen worden, die man schwerlich an irgend einem Orte besser finden wird. Auch die hiesigen Arbusen sind gut, und haben nicht den salzigen Nachgeschmack, wie die Astrachanischen. Bey den Gurken hat man bemerkt, daß selbst die ausländischen Sorten, Holländische und Teutsche, wenn man die Saamen von dort kommen läßt und hier säet, sich sehr verbeßern, und feiner und milder im Geschmack werden. Auch die Kürbiße gerathen hier gut; man hat Stücke von 60 bis 80 Pfund erbauet, die darum doch nicht schlecht waren, sondern eine gute und wohlschmeckende Nahrung abgaben. Aus den Arbusen hat man in den ersten Jahren, da solche in sehr großer Menge erbauet wurden, ein gutes Bier gebrauet; auch ist ein Versuch gemacht worden, Branntwein davon zu brennen, der aber nicht sonderlich ausgefallen; hingegen hat der bloße Saft von reifen guten Arbusen, nachdem man solchen auf Weinhefen hat gähren laßen, einen recht guten Tischtrunk, der dem Wein sehr ähnlich war, gegeben. Einige Sorten Melonen, die nicht allzusaftig von Fleisch sind, hat man versucht im Ofen zu trocknen, die zwar dem guten gebackenen Obst nicht gleich kamen, aber doch in der Haushaltung zu brauchen waren.

Unter denen in hiesiger Steppe wild wachsenden Pflanzen sind das Süßholz, die Kalikräuter, und das Raygras ökonomisch betrachtet, die vorzüglichsten. Von der Süßholzwurzel wird der Saft in unsrer Apotheke aus-

ausgekocht, aber nicht mehr, als zur hiesigen medicinischen Praxis nöthig ist, weil man ihn ins Große nicht für so wohlfeilen Preis liefern kann, als die Astrachanische Apotheke, wo eine große Menge solcher Wurzeln durch Kronsbauern gesammlet und verkocht wird. Dieser aber sowohl, als wie auch der unsrige, haben keinen angenehmen Geschmack, weil das viele Salz, so in der Erde dieser ganzen Gegend sich befindet, ihn bitter macht, und einen Geschmack giebt, als ob er verbrannt wäre. Aus den Kalipflanzen erhält man durch das Verbrennen derselben zu Asche, eine sehr gute Soda, die auch in Färbereyen und in der Apotheke die Stelle der Pottasche vertritt, oder ihr noch vorzuziehen ist. Da aber die sogenannte Kalmükische Soda, welche in dieser Steppe gegen das Kaspische Meer hinein so großer Menge gebrannt wird, in Astrachan für einen sehr mäßigen Preis bisher zu haben gewesen, so ist nicht zu erwarten, daß zur Zeit die Benutzung der Kalipflanzen zu Soda für Sarepta ein ergiebiges Gewerbe werden könne. Das Raygras, (Rußisch Pschanez) wächst in unsern meisten Steppenwiesen ziemlich reichlich, und ist ein vortreffliches Futter für Pferde sowohl, als Rindvieh, selbst alsdenn noch, wenn es schon ziemlich trocken geworden und dem Stroh sehr gleicht. Das davon bereitete Heu ist viel schwerer, als ander Heu, welches wohl mit daher kommen mag, daß es so reichlich Saamen trägt. Diesen Saamen hat man verschiedentlich von den Heuboden gesammlet, und auf neu angelegte Wiesenflecke, selbst auf Solontschake oder Salzplätze nicht ohne Nutzen ausgesäet; man wird auch damit fortfahren, um das nützliche Gewächse, so viel als möglich auszubreiten.

Anis, Fenchel, Koriander, Senf, auch Spanischer Pfeffer wachsen hier gut, und man hat schon manches Jahr so viel davon erbauet als zum hiesigen Verbrauch

nöthig war; im Großen aber dieses zu treiben, würde zur Zeit, da die Arbeitsleute so theuer sind, nur Schaden bringen, indem diese Sachen in hiesiger Gegend in hinlänglicher Menge, für einen sehr mäßigen Preis zu haben sind.

Mit Indigo, Waid, Saffran und Kardendisteln ist noch kein Versuch in Sarepta gemacht worden, wohl aber mit Baumwolle, Krapp und Gerberwurzeln. Diese Versuche sind zwar nicht nach Wunsch ausgefallen, doch giebt man die Hofnung nicht ganz auf, in diesen Artikeln vielleicht mit der Zeit unter veränderten Umständen, und sonderlich wenn die Arbeitsleute wohlfeiler werden sollten, etwas zu bewerkstelligen.

Mit mehrerem Fortgange waren die Versuche begleitet, die man im Weinbau gemacht hat. Obgleich viele und wiederholte Bemühungen in diesem Stücke fruchtlos waren, und auch manche Anlagen, die schon gute Hofnung gaben, durch allerley Unfälle wieder eingegangen sind, so haben sich doch die Einwohner nicht ganz abschrekken laßen, und es sind gegenwärtig wenig Gärten in Sarepta, wo nicht mehr oder weniger Weinstöcke angepflanzt wären. Man hat sich angelegen seyn lassen, gute Reben von Ungarischer Art aus Astrachan zu erhalten, und sonderlich auch eine vorzüglich gute Art Persischer Trauben, Kischmisch genannt. Traurig war es vor etlichen Jahren, die meisten und besten erzogenen Weinstöcke durch einen Frost verloren gehen zu sehen, und überhaupt sind die hier nicht ungewöhnlichen frühen Herbst- und späten Frühlingsfröste sonderlich dem Wuchse des Weinstocks öfters sehr nachtheilig. Schon seit verschiedenen Jahren hat man aus den hiesigen Trauben Wein gemacht, der zum Theil recht gut ausgefallen ist, und dem mehresten Asirachanischen vorzuziehen war. Alles dieses aber ist bisher nur im Kleinen und zum eigenen Verbrauch betrieben worden; man

giebt indessen die Hoffnung nicht auf, daß der Weinbau mit der Zeit bey veränderten Umständen vielleicht auch ein Erwerbungszweig der hiesigen Einwohner werden könnte.

Maulbeerbäume hier fortzubringen, darf man ebenfalls die Hoffnung nicht aufgeben. Zwar sind die mehrmals gemachten Versuche, dieses Gewächs aus dem Saamen zu ziehen, nicht nach Wunsch gelungen, und die jungen Bäumchen gröstentheils wieder verdorrt oder erfroren; allein man darf nicht zweifeln, daß bey anhaltendem Fleiß und Sorgfalt diese Bäume hier gezogen und erhalten werden können, zumal wenn es mit der Zeit dazu kommen sollte, daß sich bey vermehrter Anzahl der hiesigen Einwohner, einige derselben des Seidenbaues befleißigen sollten, wozu einige in den letzten Jahren gemachte Versuche keine üble Aussicht geben. Es scheint auch die hiesige Gegend zum Seidenbau gar nicht unbequem zu seyn, sonderlich auch deswegen, weil in der Zeit, da die Würmer gepflegt werden, selten oder gar kein Regen einfällt, und diese ungewöhnlich schnell wachsen; auch ist die hier gewonnene Seide recht gut ausgefallen, obgleich die Cocons der Seidenwürmer, nicht so groß zu werden scheinen, als im gemäßigtern Himmelsstrich.

Die Anpflanzung von Obstbäumen aller Art, haben sich die Brüder in Sarepta von Anfang an besonders angelegen seyn lassen, sowohl aus den Saamen und Körner der in- und ausländischen besten Obstsorten, (welche letztern man zuweilen mit der Post hat kommen laßen), als auch durch junge Stämme, die aus Moskau, Simbirsk, Astrachan, und andern Orten des Reichs mit möglichster Sorgfalt hieher gebracht wurden, ingleichen durch wilde Stämme, die man theils an Ort und Stelle in den Büschen, theils nachdem sie in die Gärten verpflanzt waren, durch Pfropfen, Oculiren, und Copuliren zu ver-

bessern gesucht hat. Die gröste Schwierigkeit beym Fortbringen der Obst- und aller andern Bäume ist hier die Beschaffenheit des Grundes und Bodens, nämlich seine natürliche Trockenheit und Durre. In allen andern uns bekannten Ländern und Gegenden, wo es auch trockene und dürre Stellen giebt, findet sich doch immer in der Tiefe feuchter Grund, und wenn die Wurzeln der Bäume und Pflanzen nur bis auf diesen feuchten Grund gelangt sind, so haben sie gewonnen, und können ihre Nahrung aus der Erde ziehen. Hier aber ist das nicht, je tiefer man gräbt, desto trockener und härter ist der Erdboden, ausgenommen in der Nähe der wenigen auf unserm Lande befindlichen Quellen. Daher ist auf der ganzen Fläche, wo Sarepta lieget, keine andere Pflanzung von Obstbäumen anzulegen und fortzubringen möglich, als durch künstliche Wäßerungen. Hiernächst sind die dem hiesigen Klima eigenen sehr heftigen Sturmwinde (Buran), und die starken öfters plözlichen Fröste den Obstbäumen sehr nachtheilig, und aus diesen Gründen sind freylich von den vielen hundert, ja tausend Obstbäumen, die hier nach und nach gepflanzet worden, ein großer Theil wieder ausgegangen. Indessen befindet sich doch in verschiedenen Gärten eine schöne Anzahl Aepfel-, Kirschen- und Birnbäume, welche in guten Jahren recht reichlich Früchte tragen. Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen und verschiedene ausländische Kirschen sind auch, und zwar im Anfang ziemlich reichlich aus dem Saamen gezogen worden, nachdem aber eine schon ziemlich weit gebrachte ganze Plantage von jungen Pfirsich- und Aprikosenbäumen auf einmal durch den Frost zu Grunde gerichtet worden, und auch an andern Stellen einige große Aprikosenbäume, die schon schöne und reichliche Früchte trugen, ebenfalls mehrmals erfroren sind, so hat man den Muth zur Pflanzung dieser Art Obst ziemlich verloren.

So geht es auch mit den Welschen Nußbäumen, die gleichfalls wieder vergangen sind. Mit Oliven aber, desgleichen mit wilden und zahmen Kastanien ist bisher, theils aus obiger Ursache, theils aus Ermangelung frischen Saamens noch kein Versuch gemacht worden. Uebrigens bleibt jetzt die Hoffnung zu Pflanzungen von Obstbäumen nur noch meist auf den neuerlich in der Niedrigung auf beiden Seiten der Sarpa angelegten Gärten, derer im Folgenden wird erwähnet werden, wobey aber auch die Erfahrung schon gelehret hat, daß so wie auf dem Steppenlande der Grund zu trocken ist, er hier leicht zu naß wird, wenn die Wurzeln der Bäume in die Tiefe wachsen.

Auf **Anpflanzung und Vermehrung anderer Holzarten** und Bäume hat man ebenfalls von Anfang an viele Mühe und Fleiß gewendet, und zu dem Ende einigemal von zuverläßigen Leuten aus Teutschland Holzsämereyen an Buchen, Linden, Birken, Fichten, Tannen und Kiefern hieher kommen laßen, und auf ein zu diesem Zweck umgeackertes Land ausgesäet; es ist aber nichts von alle dem fortgekommen, außer in den letzten Jahren, da in der Plantage des hiesigen Arztes eine schöne Baumschule von dergleichen Bäumen zu Stande gekommen ist. Von Linden und Birken hat man viele junge Stämme aus Rußland zu Waßer kommen laßen, und in verschiedenen Alleen verpflanzt, auch mehrere Jahre durch fleißiges Begießen bestmöglichst gepflegt; sie sind aber doch alle vertrocknet und eingegangen. Seitdem man nun überzeugt worden ist, daß das hiesige Klima und die Beschaffenheit des Landes schwerlich erlauben werden, beträchtliche Anlagen von dergleichen junger Holzung zu Stande zu bringen, so hat man angefangen, sich darauf zu befleißigen, die hier einheimischen Holzarten von Pappeln und Weiden sowohl in- als außerhalb des Orts noch so viel als möglich zu ver-

mehren, theils weil wir überzeugt sind, daß dadurch für die Gesundheit der Einwohner, sonderlich in der großen Hitze, eine nicht geringe Hülfe geschaft wird, theils aber auch um unsre Nachkommen, so viel an uns ist, vor Holzmangel zu sichern.

Der Gartenbau, oder die Pflanzung von grünen Gartengemüsen, welche zur bürgerlichen Lebensart ein so unentbehrliches Bedürfniß sind, ist gleich von Anfang an in Sarepta mit Fleiß betrieben worden. Da man bald inne wurde, daß hier ohne Wäßerung kein Garten bestehn kann, so hat man bey Hereinleitung der einzigen Quelle, sogleich darauf angetragen, allen Abfall dieses Wassers für die Gärten zu benutzen, und durch besondre Röhrenleitungen unter der Erde in die Gärten zu führen. Weil aber bey Vermehrung der Anzahl hiesigen Einwohner dieses wenige Wasser bey weitem nicht zureichte, alle Gärten hinlänglich damit zu versehn, so wurde eine Windmühle am Ufer der Sarpa, unterhalb der Wassermühle erbauet, die vermittelst eines Paternosterzuges das Wasser aus dem Fluße heraufzog, welches man in kleinen thönernen mit Kitt an einander befestigten Röhren in die größern Gärten leitete, und obgleich dieses Werk manche Schwierigkeiten machte und noch nicht ganz vollkommen im Stande war, so war man doch nicht ohne Hofnung, in der Folge Nutzen davon zu ziehen; allein die große Wasserfluth im Jahr 1783 vernichtete auch dieses Mühlwerk, indem die Ufer der Sarpa nach dem Bruch unsers Mühldamms so einstürzten, daß selbiges abgetragen werden muste. Demnach hat man auf andere Mittel zur Anlegung der nöthigen Gärten sinnen müßen, und da man um der Mühlwerke willen einen starken über drey Faden hohen Damm in der Sarpa gebauet hatte, und neu wieder herstellen mußte, wodurch das Wasser in diesem Flüßchen über 1 Werste weit

ange-

angespannt wurde, so hat diese Wasserspannung zufälliger. weise Gelegenheit zu einem wesentlichen anderweitigen Nu. tzen und großer Schönheit von Sarepta gegeben; denn es sind an den Ufern desselben bereits mehr als 30 verschiede. ne Garten angelegt worden, welche Anlagen zwar denen Einwohnern beträchtliche Mühe und große Kosten verur. sacht haben, indem die hohen Ufer abgegraben, und die Sarpa stellenweise etliche Faden tief ausgefüllet werden muste; allein nun werden auch in diesen Gärten nicht nur alle Arten Gartengemüse in hinlänglicher Menge erbauet, auch hie und da Obstbäume gezogen, sondern hauptsächlich dienen solche auch zum Tobacksbau, welcher von einigen hiesigen Einwohnern zu Erwerbung ihres nothdürftigen Un. terhalts betrieben wird, und sie haben durch besondern Fleiß und Sorgfalt es dahin gebracht, daß der hiesige Toback von den Kalmücken vorzüglich geschätzt und gesucht wird, weil er außerordentlich gut und stark ist, ob er wohl zum Fabri. ciren der feinern Sorten Schnupf- und Rauchtoback nicht taugt. Die übrigen in diesen Gärten wachsenden Gewächse sind ebenfalls von guter Art, und tragen reichlich ein, wie man denn unter andern Kohlrüben und Kohlrabi von 8 Pfund und Blumenkohlköpfe von 1 Arschin im Umfange, mehrmalen erbauet hat.

Es ist vorher der Benutzung des Abfalls vom Röhr. wasser in Sarepta für die Gärten erwähnt worden, bey welcher Gelegenheit man von dieser Röhrenleitung folgen. des melden kann: In einer Entfernung von etwan 1 Wer. ste von dem Orte fand sich am Fuß des Berges eine schö. ne Quelle reinen gesunden und wohlschmeckenden Trinkwassers, welche man durch hölzerne Röhren bereits im Jahr 1767 nach Sarepta geleitet hat, wo dieses Wasser, als eine unschätzbare Wohlthat Gottes erkannt, und unter Beobach. tung einer genauen Ordnung und Oekonomie zur Befriedi.

gung sowohl der sämmtlichen Einwohner zu allen ihren Gewerben und Bedürfnißen, als auch der öfters sehr zahlreichen Fremden und Durchreisenden genutzt wird. Mitten auf dem Platze ist eine steinerne Kammer unter der Erde gebauet, durch welche die Hauptröhre geführt wird, und hier sind vermittelst aufgesetzter Kegel durch große meßingene Krahne die sämmtlichen Abtheilungen des Wassers angebracht, fürs Brüderhaus, Schwesternhaus, für die Apotheke, Brandtweinbrennerey, für den Gasthof und in zwey öffentliche Brunnen. Von diesen Hauptabtheilungen sind wieder Nebenabtheilungen in die Küchen der großen Häuser, Gerberey, Manchesterweberey, Schlachterey, Seifensiederey, Wäscherey und fürs Badehaus geführt und an allen diesen Orten kann man zu jeder Stunde bey Tag und Nacht reines Brunnenwasser erhalten; in Nothfällen aber, als bey Feuersgefahr, kann das ganze Wasser durch einen sehr großen, in Holland verfertigten Krahn in das mitten auf dem Sareptischen Platze befindliche Baßin geleitet werden und man hat Mittel gefunden, solches vermittelst eines Zubringers oder Schlauchs von Segeltuch sogar gleich in die Feuerspritze laufen zu lassen. Alle diese Wasserabtheilungen aber, welche sämmtlich unter der Erde in hölzernen Röhren geführt werden, haben wieder ihre Abtheilungen, ebenfalls unter der Erde, wodurch der Abfall des Wassers beständig abgeführt wird, und dieser Abfall ist es, dessen man sich im Sommer bey Tag- und sonderlich bey Nachtzeit zur Wässerung der Gärten bedient, und welcher gegenwärtig von 7 bis 8 Gärten benutzt wird. Es steht aber nicht in der Willkühr irgend eines Einwohners so viel Wasser, als ihm beliebt in seine Abtheilung laufen zu lassen, sondern diese Eintheilung des Wassers wird nach den Bedürfnißen und nach den verschiedenen Umständen von den Vorgesetzten der Gemeine bestimmt

stimmt und von Zeit zu Zeit nachgesehen, und ein von der Gemeine angestellter und besoldeter Röhrmeister muß darüber halten, auch die Reinigung der Quellen und der Röhren nebst den beständig vorfallenden kleinen Reparaturen besorgen. Durch alle diese Einrichtungen und deren möglichst pünktliche Befolgung ist es nun möglich geworden, daß diese einzige Quelle, die an sich nicht sehr stark ist (indem sie in den wasserreichsten Zeiten nur ungefehr 400 Eymer in einer Stunde ausgiebt) zu so mannigfaltigen Gebrauch und Befriedigung so vieler Bedürfniße bisher hat benutzt werden können. Da aber mit der Zahl der Einwohner und Vermehrung ihrer Gewerbe auch diese Bedürfniße immer zunehmen, so ist man genöthigt, nunmehr darauf anzutragen, daß eine zweite Quelle, die aber auf 3 Werste von Sarepta entfernt ist, ebenfalls in hölzernen Röhren hereingeleitet werde. Solche Unternehmungen und die beständige Unterhaltung derselben erfodern freilich nicht geringe Kosten; wenn wir aber die große Bequemlichkeit und den Nutzen, die dadurch den hiesigen Einwohnern zu Theil wird, erwägen, so schätzen wir uns doch glücklich, vor so vielen andern Städten und Orten dieses Reichs, welche ihr so dringendes täg- und stündliches Bedürfniß an Wasser aus den Flüßen mit noch weit größerer Beschwerde und Kosten tragen, oder fahren lassen müssen, und bedauern oft, daß solche Orte, die zuweilen in ihrer nächsten Nachbarschaft befindlichen vortreflichen Quellen nicht auf eben solche Weise benutzen und anwenden.

Eine andere zwar nicht so dringende, aber doch auch für unentbehrlich gehaltene Nothwendigkeit für die Einwohner von Sarepta war eine Mühle, auf deren Erbauung ebenfalls gleich von Anfang an angetragen wurde. Es war aber diese Unternehmung mit unendlichen Schwierigkeiten und großen Kosten verknüpft. Das Flüßchen Sarpa, welches bey Sarepta vorbeyfließt, und an welchem diese

Müh-

Mühle angelegt werden muste, pflegte ehedem im Sommer fast ganz auszutrocknen; dabey hat solches sehr wenig natürlichen Fall, die Ufer desselben aber sind hoch und steil, und bestehn grösstentheils aus einem durchläßigen Erdreich, welches im Wasser wie ein Brey wird, und gar nicht dicht hält. Man brachte aber doch schon im Jahr 1767 einen starken und hohen Damm durch verschiedene von starken Holz aufgesetzte Kasten zuwege, welcher zugleich bey der großen Astrachanischen Landstraße, die durch diesen Ort geht, zur Brücke über die Sarpa dient. Unterhalb dieses Dammes wurde eine Mehlmühle von 2 Gängen und eine Sägemühle von 2 Rahmen erbauet, welche letztere mehrmalen mit 24 Sägen gearbeitet, und bey dem starken Bauwesen in Sarepta und oftmaligen Mangel an Brettern, Latten ꝛc. viele wichtige Dienste geleistet hat. Im Jahr 1783 wurde dieser Damm durch eine in hiesiger Gegend bisher ganz unerhörte Wasserfluth weggerißen, wodurch die hiesige Gemeine einen sehr großen Verlust erlitt. Es wurde aber doch sogleich wieder ein neuer Damm erbauet, noch länger, breiter und stärker als der erstere, mit einer sehr geräumigen Freyschleuse, welche aber doch wegen der obgedachten schlechten Beschaffenheit des Erdreichs nicht dichte hielten, daher man bis jetzt noch immer damit zu thun gehabt hat, diesen Bau, nebst den Befestigungen der Ufer unter den Mühlen, theils durch Kalfatern, theils durch sorgfältiges Verstampfen mit gutem Thon dichte zu machen. Der Umstand, daß diese Mühlen alle Jahr im Frühjahr von der anwachsenden Wolga unter Wasser gesetzt werden, ist ein großes Hinderniß in Benutzung derselben, indem nicht allein $\frac{1}{4}$ Jahr und länger nicht gemahlen werden kann, sondern auch die Räder, Wellen, und das gehende Werk durch das lange Liegen im Wasser verdorben und wandelbar werden. Dieses war ein Hauptgrund,

daß

daß man vor einigen Jahren sich entschloß, auf der einen Hälfte der Sägemühle ein neues Mühlwerk von 2 Mahlgängen einzurichten, bey welchem das Kammrad eine horizontale Lage hat, wodurch verhindert wird, daß solches von der hohen Wolga nicht erreicht werden kann; auch ist bey diesem Werk ein unterschlächtiges Wasserrad angebracht, so daß man nun auch bey der hohen Wolga auf dieser Mühle immer fortmahlen kann. Im vergangenen Jahr ist auch eine Hirsemühle neu angelegt worden, welche mit 10 Stampfen beständig arbeitet. Die Hauptsorge bey allen diesen Anlagen war, eine solche Eintheilung zu treffen, daß alle diese Werke mit der möglichst geringen Menge Wassers in Gang gebracht und erhalten werden mögten, welches unserm Mühlbauer auch so ziemlich geglückt ist. Indessen wird allemal, um zu Benutzung dieser Mühlen Jahr aus Jahr ein, bey Tag und Nacht immer hinlänglich Wasser zu haben, eine gute Einrichtung und sorgfältige Oekonomie erfordert, zu welchem Ende schon vor vielen Jahren einige Werste vom Ort ein paar starke Schleusen in der Sarpa erbauet wurden, vermittelst welcher man den Lauf des Wassers regieren konnte. Eine dieser Schleusen ist durch die mehrerwähnte Wasserfluth im Jahr 1783 weggerissen worden. Außer diesen hat man auch durch verschiedene Kanäle, die zum Theil etliche Werste lang gegraben werden musten, diesen Wasserlauf regelmäßig einzurichten, und den Zufluß zu vermehren gesucht, wohin insonderheit der mehr als 5 Werste lange Graben, nebst einigen kleinen Dämmen zu rechnen ist, durch welchen die sogenannte Jschapurnik, ein aus etlichen Quellen auf unserm Lande jenseit der Berge entspringendes Bächlein mit der Sarpa vereiniget wird. Dieser beständige Zufluß von frischem Wasser in die Sarpa war um so nöthiger, da das Wasser in dem durch den Mühlendamm angespannten Sarpafluß bey

gro-

großer Hitze im Sommer in Fäulniß überzugehn, und den Einwohnern dadurch Krankheiten zuzuziehen drohte, welchem Uebel durch erwähnte Einrichtung ebenfalls größtentheils abgeholfen wird. Es ist leicht einzusehen, daß alle diese Anlagen der hiesigen Gemeine nicht nur vom Anfange an sehr große Summen gekostet haben, sondern auch die beständige Unterhaltung derselben nicht geringen Aufwand, Sorgfalt und Mühe erfordert. Und da durch angelegentlichen Fleiß unsrer Müller auch noch manche Nebenwerke in den Mühlen zum Putzen, Reinigen, Spitzen und Zurichten des Getreides angebracht sind, so wird dadurch zuwege gebracht, daß zu jeder Zeit schönes, weißes, reines, sowohl Weitzen- als Roggenmehl hier zu haben ist, und die Bäcker immer vorzüglich gutes Brod und Gebackenes liefern können, welches von den Einwohnern sowohl als den vielen Hundert Fremden und Durchreisenden mit Dank genossen wird.

Unter den vorher angezeigten Kanälen oder Graben zur Vermehrung des Wasserzuflußes in die Sarpa, befindet sich auch einer auf der Abendseite von Sarepta neben der Zarizynschen Straße, welcher außer dem erwähnten Endzweck auch noch die Hauptabsicht hat, das von den Bergen herabströmende Schneewasser im Frühjahr abzuleiten, damit die oberhalb Sarepta befindlichen beyden Wasserspühlungen oder Grüfte dadurch nicht immer weiter reißen mögen, welches vorher, ehe der Graben gemacht wurde, unvermeidlich war, so daß wir durch dieses Einreißen gedachter Grüfte seit unserm Hierseyn sehr vieles Land verloren und großen Schaden erlitten haben. Noch weit gefährlicher aber für Sarepta ist das Einstürzen des Ufers der Wolga selbst, welches sonderlich seit einigen Jahren, da durch eine an jener Seite der Wolga angesetzte Sandbank der Strom des Flußes an das disseitige Ufer herüber gedrängt worden, so arg geworden ist, daß jährlich

vieles von unserm Lande weggespühlet wird, die Anfurth bereits gänzlich zerstöhrt, und der ohnweit desselben auf dem hohen Ufer stehende Brauhof in Gefahr ist, mit verloren zu gehen. In den vorigen Jahren suchte man diesem Uebel dadurch einigermaßen vorzubeugen, daß man bey gedachter Anfurth von Zeit zu Zeit einige alte Barken versenken ließ, und solche mit Faschienen, Erde und Steinen ausfüllte, welches zu Befestigung der Ufer einigermaßen und so lange diente, bis sich, wie obenerwähnt, der ganze mächtige Strom hieherzog, da denn wegen der Heftigkeit desselben alle dergleichen Gegenmittel viel zu schwach sind. Das einzige, was wir hiebey noch einigermaßen für möglich und zweckmäßig halten, wäre ein so genannter Bühnen- oder Uferbau, ohngefehr auf die Art, wie solche an der Elbe und Saale in den Königlich-Preußischen, und Churfürstlich-Sächsischen Provinzen gewöhnlich sind, wodurch der Strom von dem diesseitigen Ufer abgelenkt werden könnte. Allein wegen der Breite, Tiefe und Gewalt des Wolgaflußes würde ein solches Unternehmen sehr schwer und kostbar werden, und weit über unsre Kräfte gehen, so daß es ohne vielvermögende Unterstützung der allerhöchsten Landesherrschaft schwerlich wird ausgeführet werden können.

Was die **Viehzucht** und **Viehwirthschaft** betrift, so könnte man wohl vielleicht erwarten, daß ein neuangelegter Ort, wie Sarepta, in einer solchen Gegend als die hiesige ist, manche nützliche und vortheilhafte Erfahrung hierin gemacht haben werde; denn es ist hier das Vaterland und die Heimath der Kalmücken, eines Volks, das seinen ganzen Lebensunterhalt, Wohlstand und Reichthum, wie bekannt, allein aus der Viehzucht und Viehhaltung zieht. Die Einwohner in Sarepta haben auch nicht unterlaßen, vom Anfang an auf diese Sache ihre

Auf-

Aufmerksamkeit zu richten; und ob sie zwar bald einsahen, daß die Kallmückische Viehwirthschaft, deren wesentlichster Hauptpunkt in dem Herumziehen besteht, auf sie nicht anwendbar, auch das Aufziehen des jungen Viehes zur eigenen Konsumtion und Gebrauch nicht vortheilhaft seyn könnte, weil man, wenigstens in den ersten Jahren alle Arten Vieh zu sehr mäßigen Preisen bey den Kallmücken kaufen konnte, so haben sie doch bald im Anfang bey Erbauung des oben erwähnten Vorwerks einen beträchtlichen Stamm Kühe angeschafft, und auf eine ordentliche Milch- und Butterwirthschaft nach Teutscher Art angetragen. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten, die sich hiebey zeigten, waren, erstlich: daß sich die Kallmückischen Kühe nicht ohne Kälber melken lassen, und denn: Daß die zu einer solchen Wirthschaft erforderlichen weiblichen Dienstbothen nicht so, wie man sie nöthig hatte, zu bekommen waren. Dieses und andre Hinderniße verursachten, daß anstatt diese Wirthschaft nach und nach, so wie die Bedürfniße an Milch und Butter zunahmen, zu vermehren, man vielmehr dieselbe verminderte, und die Einwohner von Sarepta fanden zuträglicher, daß die meisten Familien sich selbst nach Maaßgabe ihrer Nothdurft 1, 2 bis 3 Kühe hielten, welche sie in der Folge nicht von den Kalmücken kauften, sondern aus der Gegend von Saratof kommen ließen, weil sich diese leichter melken lassen, als die Kallmückischen Kühe. Was das Aufziehen des jungen Rindviehes betrift, so hat man sowohl in mehrerwähntem Vorwerk, als auch sonst auf verschiedene Weise versucht, hierin etwas zu thun, aber das Ueberwintern dieses Viehes in Höfen und Ställen, und das Anschaffen des dazu nöthigen Heues hat immer viel mehr gekostet, als der Werth des erzogenen Viehes, wenn solches zum Nutzen gebracht wurde, betrug. So ist es auch mit der Pfer-

dezucht

dezucht gegangen, welche man ebenfalls in Gang zu bringen suchte, und obgleich eine recht schöne Race Pferde hier gezogen wurde, so hat doch der Aufwand dabey den Ertrag weit überstiegen, und uns genöthigt, diese Wirthschaft wenigstens zur Zeit noch, einzustellen. Die Versuche, welche mit der Schaafzucht angestellt wurden, sind mit noch mehr Angelegenheit betrieben worden, hauptsächlich auch aus dem Grunde, weil man wünschte und hoffte, die Wolle derselben zu verbessern, wenn diese Wirthschaft nach Art der Teutschen Schäfereyen geführt, und das Vieh im Winter ordentlich in Ställen gehalten würde. Man hat zu diesem Zweck sich auch sehr bemüht, ein oder etliche Kabardinische oder Kubanische Schaafböcke zu erhalten, und große Preise darauf gesetzt, hat aber keine bekommen. Einige Jahre lang wurde eine solche Schäferey von 5 bis 600 Stück unterhalten, die Wolle derselben sorgfältig gewaschen, gereinigt, sortirt, zum Fabrikengebrauch zubereitet, gesponnen, und davon theils Strümpfe gestrickt, theils in hiesiger Fabrike Sergen und andere Zeuge daraus verfertiget, aber alles dieses wollte nicht glükken, man fand die Materialien schlecht, grob und untauglich, und die Kosten dieser Wirthschaft so groß, daß man genöthigt war, alles wieder aufzuheben. Von dieser Schäferey ist noch anzuführen, daß dieselbe aus Rußischen, oder Kleinreußischen Schaafen bestand; mit Kalmückischen hatte man schon vorher, gleich im Anfange, einen Versuch zu einer Schäferey gemacht, der ebenfalls fruchtlos war. Die Wolle derselben ist noch schlechter, als der Rußischen Schaafe, und kann zu nichts, als zu Filzen gebraucht werden. Angorische Ziegen hat man hier noch nie gesehn, und ist auch von der Zucht derselben, und was dabey zu beobachten, nicht unterrichtet.

Von der Jagd und Fischerey können wir nichts besonderes angeben. Man kann diese Regalien hier nicht auf Teutsche Art benutzen, sondern muß sich nach der Landesart richten, die wir auch befolgt, und zu verschiedenen malen Rußische Fischer in Dienste genommen haben; es ist aber dabey nichts als Schaden herausgekommen, so daß wir jetzt unsern Antheil von der Wolga zu verpachten pflegen, welches freilich wenig genug einträgt; indessen ist zur Zeit dabey nichts zu thun, bis wir einmal jemanden haben werden, der dieser Sache gehörig nachgehn kann. Die hier einheimischen Fischarten sind bekannt, unter welchen die Heeringe, welche sich im Sommer, wenn die Wolga am höchsten ist, zuweilen häufig einfinden, unsre Aufmerksamkeit besonders erregt haben, ob sie gleich von den hiesigen Landeseinwohnern gar nicht geachtet werden. Sie laßen sich recht gut einsalzen, und wenn man dazu Spanisches, oder anderes dem ähnliches Salz nehmen wollte, würden sie vermuthlich noch besser werden.

In der **Bierbrauerey** hat man seit einigen Jahren darauf angelegt, außer einem guten Halbbier, auch ein auf Englische Art gebrautes Doppelbier zu liefern, und man würde gern zur Befriedigung der Liebhaber diesen Artikel noch vermehren, wenn es nicht mit so großen Schwierigkeiten verbunden wäre, die dazu erforderliche frische Gerste zur rechten Zeit, um daraus das nöthige Luftmalz zu machen, zu erhalten. Die Malzdarre ist sonst auf Englische Art angelegt, und zum Bierbrauen bedient man sich statt der in Teutschland gewöhnlichen kupfernen Pfannen, eines großen Keßels von gegossenen Eisen mit gutem Erfolge, indem sonderlich auch durch selbigen eine nicht unbeträchtliche Holzersparung bewirkt wird.

Die übrigen in Sarepta eingerichteten Handthierungen und Gewerbe wird man füglich in zwey Abtheilungen

gen

gen bringen können. Erstlich, die eigentlichen Handwerker und Profeßionen, als Schneider, Schuhmacher, Beutler, Perückenmacher, Töpfer, Maurer, Schreiner, Schlößer, Schmiede, Stellmacher, Silberschmiede, Uhrmacher, Buchbinder, Bäcker und Kanditer; diese sind großentheils zur Befriedigung der Einwohner selbst zum Bau der Häuser und Unterhaltung der Werkzeuge ꝛc. erforderlich, doch arbeiten sie auch allesammt, so viel ihnen möglich ist, auf Verlangen für Auswärtige. Zweytens, diejenigen Gewerbe, welche Fabrikenmäßig betrieben werden, sind folgende: Die Leinweberey, Manschesterweberey, Strumpfwirkerey, Gerberey, Lichtgießerey und Seifensiederey, Tobacksfabrike und Apotheke. In letzterer ist eine Einrichtung, oder Laboratorium zur Bereitung des *Salis catharetici* und der *Magnesia* aus dem mineralischen Brunnen in hiesiger Nachbarschaft, befindlich. Man hat sich sehr bemüht, dieses Salz auch in andern europäischen Ländern bekannt zu machen und einzuführen, und deshalb zu verschiedenen Malen Parthien davon nach Dännemark, Schweden, Hamburg und Sachsen gesendet; es findet zwar durchgängig Beyfall, wird aber durch das Glaubersalz, welches jetzt fast allenthalben verfertigt und sehr wohlfeil verkauft wird, verdrängt. In der Tobacksfabrik hat man nach vielen Bemühungen es nun dahin gebracht, daß aus einem Landesproduckt eine Sorte Rappetoback bereitet wird, der nach dem Zeugniß der Kenner dem Dünkircher und St. Omer wenig oder nichts nachgiebt. Die Gerberey verarbeitet lauter Landesproducte und liefert verschiedene Sorten auf Englische Art bereitetes gutes Leder; es ist nur zu bedauern, daß man nicht im Stande ist, die rohen Häute, sonderlich Kalbsfelle, Büffel- und gute Ochsenhäute in hinlänglicher Anzahl und unbeschädigt zu erhalten. Aus der Lichtgießerey hat man in vorigen Jahren gegoßene Lichter außer

landes nach Hamburg, Leipzig und auch nach Constantinopel versendet, ist aber damit wegen der großen Unkosten und anderer Unfälle nicht glücklich gewesen, und nun kann nicht einmal so viel von dieser Waare geliefert werden, als in hiesiger Gegend verlangt wird. Die Webereyen liefern baumwollene und halbseidene Tücher, baumwollene, leinene und halbseidene Zeuge, Manchester und Kannifasse, baumwollene und seidene Strümpfe und Mützen. Die nöthige Baumwolle erhält man meistens aus Persien über Astrachan, zu einigen Artikeln aber hat man dergleichen auch aus Westindien und Südamerika kommen lassen. Eine Spinnerey für diese Webereyen ist auf den Teutschen Kolonien in der Saratofschen Gegend errichtet worden, wodurch einer großen Anzahl armer Kolonisten ihr Lebensunterhalt sehr erleichtert wird. Roth- und Blaufärbereyen sind in Sarepta angelegt, und mit dem rothen Garn hat man auch schon Versuche gemacht, solches nach Teutschland zu versenden, wo selbiges sehr angenehm war und dem Türkischen völlig gleich geschätzt wurde. Die Seide läßt man schon seit geraumer Zeit aus Italien kommen, weil man aus Astrachan damit sonderlich in Absicht auf die Farben nicht immer auf gleiche Art und ordentlich bedient wird, und das gebleichte leinene Garn muß man aus Sachsen verschreiben, weil alle bisher angewandte Bemühungen, solches aus Rußland selbst zu erhalten, vergeblich gewesen sind. Da aber dieses ausländische Garn mit einem so hohen Eingangszoll belegt ist, welcher über 100 Procent beträgt (da doch die daraus außer Landes fabricirten Waaren nur 30 Procent Zoll bezahlen), so kann diese Manufactur nicht gedeihen, und die Fabrikanten müßen so lange, bis darinnen eine Aenderung erfolget, sich auf andere Arbeit einrichten. Die Preise der hiesigen Fabrikwaaren werden zwar immer genau festge-

seßt; da sie sich aber bey der Verschiedenheit des Preises der aus- und innländischen Materialien und dem Steigen und Fallen des Wechselcourses nothwendig zuweilen verändern, und eben jeßt bey der allgemeinen Theurung ziemlich hoch stehen, (welches sich doch hoffentlich nach wieder hergestellten Frieden auch wieder ändern wird) so läßt sich darüber gegenwärtig nichts Bestimmtes angeben.

Der Handel, oder der Verkauf von allerley Waaren, im hiesigen Kaufladen gründet sich auf die verschiedenen Bedürfniße 1. Der sämmtlichen hiesigen Einwohner. 2 Der Kallmückischen Nation bey ihren jährlichen Steppenzügen in hiesiger Nachbarschaft. 3 Der verschiedenen durchreisenden Fremden und Nachbarn. Allen diesen ist die hiesige Handlung schuldig zu dienen, und so wie sich gedachte Bedürfniße nach Zeit und Umständen verändern, vermehren oder vermindern, so hat solches auch einen Einfluß auf das Waarenlager in hiesigem Verkaufladen. Weil nun auch ein Theil dieser Waaren aus fremden Ländern verschrieben werden muß, so hat man zu Erleichterung der Remessen einen Retourhändel mit hiesigen Landesproducten unternommen. Dieses ist die einfache Grundlage der hiesigen Handlung, woraus erhellet, daß sich dieselbe ihrer Natur nach nicht mit großen anderweitigen Handelsunternehmungen außerhalb Sarepta befaßen kann.

Dieses wäre nun ein kurzer Bericht von den ökonomischen Versuchen und Umständen des neu angelegten Brüderetablissements Sarepta, woraus wohl genugsam abzunehmen seyn wird, daß die Einwohner in dem, was zur eigentlichen Landwirthschaft gehörig ist, noch nicht viel ausgerichtet, oder besondere Fortschritte gemacht haben. Indessen hat es doch von Zeit zu Zeit einige Liebhaber unter ihnen gegeben, und es sind deren noch verschiedene, die, wenn auch nur fürs erste zu eigenem Vergnügen, die

ehemaligen Versuche wiederholen, und auch neue machen, sonderlich in Absicht auf Pflanzung verschiedener Gewächse; und wenn mit der Zeit aus solchen Versuchen irgend ein ökonomischer Nutzen bemerkt werden, oder deren Erweiterung auf das Gewerbe und den Nahrungsstand von Sarepta einigen Einfluß haben sollte, so wird man sichs zur schuldigen Pflicht machen, der Erlauchten Societät davon geziemende Anzeige zu machen.

Gedanken

über die Verbesserung

der Landwirthschaft

in der

Statthalterschaft Mogilew.

Vom

Herrn von Staal.

Von Verbesserung der Landwirthschaft in Mogilew. *)

Man kann die Statthalterschaft Mohilew in die waldige und ofne flache theilen. Die letztere, von welcher allein hier die Rede ist, ist so gut bewohnt, so daß das gute Land nicht für alle Bauern reichen will, welches aber durch alte, jetzt unschickliche Gebräuche und nicht durch das Land selbst verursacht wird. Ein jeder Grundherr giebt jedem Bauer so viel Land, als er selbst mit Gelde, Frohndienst oder Feldfrucht verzinsen will. Dieses Land hält der Bauer im Stande. Das übrige Land, welches die Bauern nicht genommen haben, wird an Freywillige gegen die dritte oder vierte Garbe vermiethet, und so ist jetzt fast alles ausgethan. Diese Leute düngen nie, auch lassen sie das Land nie ruhen, daher es entkräftet wird und magere Erndten giebt, die aber auf Rechnung der Witterung geschrieben werden —. Man nennt diese Art des Vermiethens, bey der auch das Vieh die Weide, so wie junge Bauern sich selbst anzusetzen die Gelegenheit verlieren, Dalnie.

Um den traurigen Folgen dieser gänzlichen Erschöpfung des Ackerfeldes zuvor zu kommen, scheinen mir folgende Maaßregeln nöthig:

I. Es muß nicht erlaubt werden, daß anderes Land beackert werde, als solches, das die Bauern auf beständigen Zins übernommen haben. Das übrige Land muß ruhen,

*) Dieser Aufsatz des Herrn v. Staal steht in Rußischer Uebersetzung in den Werken der Gesellschaft im 42sten Bande. Hier erscheint er etwas abgekürzt.

sich erholen, als Weide nutzen und durch das weidende Vieh gedüngt werden. Wenn Felder 10 Jahr geruht haben, so tragen sie 3 Jahre sehr gut, daher man sie so eintheilen kann, daß sie diese zehnjährige Ruhe erhalten. Auf solch Land können so viele neue Bauern angesetzt werden, als selbst wollen. Das übrigbleibende wechselt mit Ruhe und Kultur.

2. Dem großen Mangel an Viehweiden kann auf die Art abgeholfen werden, daß man die Felder statt der bisherigen 3, in 4 Schläge theilt, einen zu Winter-, den zweiten zu Sommergetreide und Grassaamen, der dritte liegt brach und der vierte ist Viehweide. So erhält das Land, welches fast ohne Dünger bleibt, (der dem Hanf zu Theil wird) nach zwey Jahren die Ruhe zweyer Jahre; wodurch die Arbeit vermindert, die Erndte aber gewiß ergiebiger wird. Im Junius besonders fehlt uns Weide; denn zwey Felder haben Sommer- und Winterkorn, das dritte oder die Brache aber ist gestürzt und die Wiesen sind noch ungemäht. Hievon ist unser Rindvieh und auch die Pferde so klein; beyde sind in den waldigen Gegenden der Statthalterschaft, wo mehr Weide ist, größer.

Der Boden ist hier so fruchtbar, daß er bey seltner und geringer Düngung 20 fältige Erndte giebt. Das Landvolk ist ganz für den Ackerbau und das Ackergeräthe ist dem Boden völlig angemessen und nicht zu verbessern. Bey Bestellung der Felder, in der Erndte und im Aufbewahren der Feldfrüchte wird alle Mühe und Aufmerksamkeit angewendet. Durch nasse Erndtezeit kommen doch die Landleute bisweilen in Verlegenheit. Schoppen zum Trocknen der Garben und gute Dörrhäuser würden das Dreschen erleichtern und das Getreide dauernder machen.

Nach dem mir vom Fürsten Poremkin ertheilten Befehl, soll ich auf dessen hiesigen großen Besitzungen alle die

die vorgeschlagenen Einrichtungen einführen und durch Erfahrung bestätigt, werden sie mehr Nachahmer finden, als von bloß theoretisch angezeigten erwartet werden kann.

Dubrowa,

den 5ten März
1786.

Des Herrn Eberh. Joh. Schröter,

Mitglieds der St. Petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft und der Akademie der Wissenschaften in München, auch Archivarius bey der St. Petersburgischen ökonomischen Gesellschaft

Anzeige der Ursachen

der

Kälte einiger Wohnzimmer

und

instruktive Anweisungen

wie die

in St. Petersburg wegen Holzsparung u. s. f.

gut befundenen

Stubenöfen

zu bauen sind.

Mit Kupfern.

Die Kunst Ebers. Joh. Sebastian,

Adler einiger Schöpfungsmuster

und

musikalischer Blumenlesen

mit die

in C. Peterburgischen Kayserl. Academie

Kupf. u. s. f.

Gute Beschreibung

Schönfelden

zu Dauen Fürstl.

Gott Ruhestatt.

Erstes Kapitel.

§ 1.

Kalte Wohnzimmer, können zur Ursache haben, daß ihre Fußboden nicht doppelt gelegt worden, nicht hinlänglich mit Erde, oder gut geweichten und zertretenen Ofenlehm zwischen diesen beyden Fußlagen, sorgfältig versehen worden, und auch, wenn die oberen $2\frac{1}{2}$ zolligen Fußbodenbretter, nicht gut und dichte gelegt worden.

§ 2.

Wenn die Lage Balken, an den Enden auf der Wand oder Mauer, durch eine Feuchtigkeit aus der Erde, oder Feuchtigkeit der Mauer, auch wohl gar, der ganze Fußboden, angefault ist; oder wenn die Ratzen, von unten durch den Fußboden, hin und wieder Löcher durchgefressen, so kann man durch diese Umstände des Hauses, keinen warmen Fuß im Zimmer haben.

§ 3.

Wann in einem hölzernen Hause, die Balkenwände, von dünn behauenen Balken, aufgebauet, und nicht der Abhaltung der Kälte wegen, von außen mit 1 zolligen Brettern beschlagen sind; wenn die Norken, das ist, die Balken in den Ecken und Winkeln des Hauses, nicht dicht zusammen gefügt, selbst die Balkenwände nicht in guten Fugen oder Faltzen auf einander gelegt sind, und nicht mit dazwischen gelegten Moos fest ausgeschlagen und verbunden,

nach-

nachmahls aber, wann das Haus sich gesetzt hat, es nicht mit Hanfheede oder Werg sowohl die Wände, als auch die Fenster- und Thürschläge, von außen und innen zuverläßig kalfatert worden; so ist kein warmes Zimmer zu erwarten.

§ 4.

Die obern Lagen der Zimmer, müssen ebenfalls, so wie die Fußboden, mit 2½ zolligen, dicht gefalzten Brettern belegt, alsdann auch, mit trockner Erde, oder welches besser und sicherer für Feuersgefahr, auch kein Aufenthalt der Ratzen ist, mit gut getretenen, und mit Sand vermischten Ofenlehm, wenigstens auf 2 Zoll dick, unterm Dache bedeckt und verstrichen werden, in welchen Lehm man, um das stauben zu verhüten, platte Dachpfannen, oder platt gelegte Ziegelsteine, dicht neben einander eindruckt, auf daß keine Wärme aus dem Zimmer herausgehe, obgleich die Lage oder Decke im Zimmer, mit einer Gipsdecke verstocaturt worden.

§ 5.

In steinernen Gebäuden habe ich angemerket, daß die Kälte, wie auch der Zug der kalten Luft durch alle Zimmer, folgende fehlerhafte Umstände zum Grunde hat, nämlich:

Wenn in den Oefnungen der Mauer in welche die Thüren kommen sollen, von den Tischlern, der Futterkasten, mit den in ihren Angeln hängenden Thüren, in diese Oefnungen eingesetzt werden, so bleibt hiedurch, ein starker Raum zwischen dem Kasten (коробки) und der Mauer, auf allen vier Seiten übrig; dieser Raum wird nun mit der Verkleidung der Thüre bedeckt, damit

man

man diese Oefnung, die zwischen dem Kasten und der Mauer sich befindet, nicht ansichtig werde. Ist es nun wohl zu verwundern, woher die Kälte und der Zugwind, schon aus den Vorzimmern durch das ganze Haus komme? da doch gleich bey dem ersten Eingange, von unten in der Thürschwelle, durch alle Fußboden, und denn auch zugleich von allen Seiten der eingeschobenen Thürkasten oder Fütterung, die Luft freyen Durchgang findet? Man mache nur den Versuch in einem solchen Hause, wo man über die Kälte klagt, nehme die Verkleidung ab, und so auch unter der Schwelle dieser Thüre, die Fußbodenbretter, und nach der Untersuchung wird man von allem was gesagt worden ist, die Ursachen zur Kälte entdecken und finden.

§ 6.

Die Thüren in den Vorhäusern, Eingängen und Vorstuben, bringen aus den Vorhäusern, durch ihre große, weite und hohe Thürflügel bey einmaligen Eröfnen, viele kalte Luft in die Zimmer; hauptsächlich, wenn diese 3, auch $3\frac{1}{2}$ Fuß Englisch Breite, und 6 bis 7 Fuß Höhe haben. Die Thüren in der Vorstube hingegen die in zwey Theile getheilt sind, wovon ein jeder Flügel, 2 Fuß breit ist, sind schon besser, und bringen, durch ihr oftmaliges Eröffnen nicht so viele Kälte in die Zimmer, wodurch sie ausgekältet werden könnten. Wo aber eben solche Thüren doppelt gemacht angebracht sind, und die eine, als eine Wind und Kälte abhaltende Thüre im Herbst vorgesetzt, oder in ihre Angeln oder Hänge eingehängt werden, da wird weit weniger kalte Luft in die Zimmer eindringen können, welches diejenigen bemerken, die solche doppelte, doch aber auch gut eingepaßte, fest schließende Thüren in ihren Häusern angebracht haben, da denn nur die eine Hälfte, zum Eingehen und Ausgehen

geöffnet, aber auch jedesmal durch das daran hängende Gewicht, wieder zugemacht wird.

§ 7.

Im Jahre 1745 wurden der großen Kälte wegen die doppelten Fenster allhier erfunden, um nicht mit Eis befrorne Scheiben zu haben, welche die Zimmer kalt machen, auch zum öftern beym schleunigen Abthauen, Kopfweh verursachten, hauptsächlich, wenn die Fröste groß, und lange angehalten hatten. Die Fenster werden im October, entweder von außen an der Luftseite, oder inwendig in den Zimmern, vor die gewöhnlichen eingesetzt. Werden sie von der Luftseite vorgesetzt, so muß man die Vorsetzfenster, nicht so genau in den Falz paßend machen lassen, sondern einen Spielraum auf jeder Seite des Vorsatzrahmens, 1 Linie übrig lassen. Denn ist dieser Rahmen zu dichte und genau passend, oder wird er gar mit Werg oder Heede verstopft, und mit Papier verkleistert, so befrieren die Scheiben von außen, so daß man nicht durchsehen kann. Daher macht man sogar in der Mitte dieses Vorsatzfensterrahmens länglichte Löcher, um das Befrieren zu vermeiden.

Die inwendigen Fensterrahmen aber, müssen in ihren Fugen mit Hanfheede vermittelst eines stumpfen Messers, gut verstopft, (aber nicht wie die Schiffe kalfatert) und nachher mit Papier verkleistert werden; auch müßen alle Scheiben gut eingekittet seyn, weil sonst die Wärme durchgehen kann und die Vorsetzfenster und auch selbst die inwendigen Fensterscheiben befrieren und mit Eis belegt werden. Die Vorsetzfensterrahmen müssen nicht dicht an die inwendigen Fenster zu stehen kommen, sondern 6 Zoll weit abstehen, hauptsächlich an der Nordseite der Zimmer. Kommen sie zu nahe an einander zu stehen, so

ist

ist das Befrieren der Scheiben, schon bey einer Kälte, von 170 bis 175 de l'Islische oder 12 bis 14 Reaumü. rische Grade unter Null, nicht zu vermeiden, dahingegen jene bey einer Kälte von 195 Grad de l'Islisch oder 24 Grad Reaumürisch unter Null noch nicht befrieren wer. den. Auch diese Vorsicht verdient angemerkt zu werden, um warme Zimmer bey einer großen Kälte warm erhalten zu können.

§ 8.

Wenn alles vorerwähnte, mit aller Vorsicht vorge. bauet und wohl besorgt worden, und doch noch Kälte ver. spührt wird; so kann die Ursache davon in der Mauer liegen, die wenn sie weniger als 3 Ziegel an der äußern Seite dick ist, vom anhaltenden Frost durchdrungen wird. Ist auch eine dicke Mauer durch eine falsche Arbeit auf. gemauert, (welches sehr oft der Fall ist,) das ist, wenn die Maurer nicht einen jeden Ziegelstein in vollen, gut verfertigten Kalkmörtel einlegen, so bleiben Zwischenräu. me in der Mauer, durch welche die kalte Luft ins Zim. mer eindringen kann; selbst der Bewurf oder das Berap. pen hält die subtile hereindringende Kälte nicht ab, ob man es schon glauben sollte, weil der Zug der Luft alsdann an einem an die Mauer gehaltenen brennenden Licht, nicht wie an der unbeworfenen oder unberapten Wand, durch das Fladdern bemerkt werden kann.

Diese falsche Arbeit der Maurer geschieht gemeinig. lich bey dem Bauen auf Kontrakt, wo der Unternehmer auf verschiedene Ersparungen der Baumaterialien bedacht ist, und seine Vortheile wahrnimmt; auch da, wo die Mau. rer, tausendweise die Ziegeln zu vermauren accordiren und die Arbeit unternehmen, alsdann, um den Mörtel und das Wasser nicht in die Höhe zu tragen, die Ziegelsteine,

ganz trocken in die Mauer einlegen, und nachmals mit etwas dünn gemachten Mörtel übergießen. Man kann diesen dünnen Ueberguß, aus den unteren Fugen herausfließen sehn, wenn schon etliche Reihen Ziegelsteine aufgemauert worden, welches man an einer gut und dicht gemauerten Wand nicht bemerkt —. Man findet auch das Undichte der Mauer, wenn ein großer Nagel eingeschlagen wird und er sich sehr leicht einschlagen läßt, welches bey einer fest gemauerten Wand nicht so leicht geschehen kann, und siehet es auch beym Einbrechen einer Wand, wo die Ziegel trocken herauszunehmen sind.

§ 9.

Viele haben die üble Gewohnheit, ihre Fenster, durch die Kalfaterer gegen den Herbst, mit Werg oder Hanfheede, kalfatern zu lassen, um die hereindringende kalte Luft abzuhalten —. Was sind die Folgen davon? Die Rahmen der Fenster in den Mauren, werden dadurch erschüttert, der fest daran liegende Kalk fällt bey wenigen ab und die Kälte dringt unvermerkt durch. Die Fensterrahmen selbst, werden durch das heftige Einschlagen des Wergs in die schmalen Fugen, mit dem dicken Steineisen vom Kalfaterer erweitert und zerschlagen, welches man beym Wiedereröfnen der Fenster gewahr werden kann. Es ist folglich für die Fensterrahmen, Schlänge und die Mauer von keinem Nutzen, sondern gereicht zum wahren Nachtheil des ganzen Hauses, und daher ist ein so behandeltes Zimmer, sehr oft auch bey doppelten oder Vorsetzfenstern, auch mit Fensterladen, selbst bey den besten Ofen, nicht zu erwärmen, welches man nach Untersuchung, bey einer anhaltenden strengen Kälte oder stark windiger Luft, letzteres vermittelst eines an die Fen-

sterrahmen gehaltenen Lichts, an dem Fladdern der Flamme gewahr wird.

§ 10.

Nicht allezeit müssen wir die Ursachen der kalten Wohnzimmer allein in den Oefen oder dem Ofenbau und dessen innerer Einrichtung suchen, sondern auch das oben erwähnte mit in Betracht ziehn; denn wenn die Zimmer, durch nicht vermiedene und vorgebaute oder verbesserte Fehler im Bau selbst schlecht sind, so nützt auch ein gewünschter und verlangter holzersparender Ofen nicht, weil die Einwohner sich genöthigt sehn, mehr Holz, auch in diesem guten Ofen zu verbrennen, um sich der Kälte zu erwehren, als sie sonst in einem dichten und wohl vermachten Zimmer, verbrauchen würden, wo keine äußere Luft oder Wind, ohnabläßig anhaltend hereindringen kann —. Sind auch die Mauern, oder die Wände inwendig einmal stark erkältet, so erfordert es eine Zeit, bis sie von der gemäßigten Wärme des eingeheitzten Ofens, den Körpern der Bewohner, eine angemeßene Wärme, von 126 Grad de l'Isllisch oder 12 Grad Reaumürisch über Null (in den man das Aushauchen aus dem Munde eines Menschen nicht gewahr wird) mittheilen können.

Wir verlangen, und sind es auch, bey einem siebenmonathlichen Einheitzen unserer Oefen zum theil gewohnt, daß unsre Wohnzimmer von 21 Fuß Englisch in Quadrat, und 10 bis 12 Fuß Höhe, 24 Stunden eine gleich vertheilte Wärme von 12 Grad Reaum., bey einer kalten Witterung, durch ein einmaliges Einheitzen des Ofens behalte, so daß man nicht nöthig hat, den Ofen zu suchen, und sich dicht bey demselben aufzuhalten —. Wir verlangen dieses sogar in großen Zimmern, die 35 bis 56 Fuß Englisch

lang, auch 14 bis 21 Fuß hoch und verhältnißmäßig breit sind —. Hat man da nicht Ursache auf alle oben angeführte Fehler und Umstände eines Hauses zu sehn, auch mit aller erforderlichen Vorsicht und Fleiß, diesen Unbequemlichkeiten zuvorzukommen.

Vielmals ist der Fehler eines kalten Zimmers, im Einheitzen und im Vergeßen oder dem nachläßigen Verschließen der Ofendeckel im Schorstein zu suchen oder auch in dem Freystehen des Zimmers und Gebäudes, so daß es von allen Seiten der freyen Luft ausgesetzt ist, hauptsächlich wenn die Wände noch dazu mit vielen Fenstern versehn sind. Denn wenn die Mauern eines solchen Zimmers von einer anhaltenden strengen Kälte, und scharfen nord- und östlichen Winden durchdrungen werden, so kann die geringe Wärme des Ofens im Zimmer mit der Kälte nicht ins Gleichgewicht kommen, um die verlangte Wirkung zu haben.

Dieses wären nun die wahren Hauptursachen, warum viele Zimmer nicht zu erwärmen sind. Ich will hoffen, daß diese Anzeigen einem jeden Bauherrn und Hauswirth willkommen seyn werden, da sie durch dieselben beim Bau, und auch sonst auf das aufmerksam gemacht werden können, was sich leicht übersehen läßt, und nun daran erinnert, da vorzubauen wißen, wo sie es für nöthig finden.

Da der von der Societät bekannt gemachte Preis wegen der Anweisung, unsre besten Stubenöfen zu bauen und dieselben dadurch allgemein zu machen, der Ursachen der kalten Zimmer, die in deren Bauart ihren Grund haben, und auch der Vorbauungs- und Verhinderungsmittel dieser Fehler nicht gedenkt, der Preis aber nicht gewonnen worden, so habe ich bey Erfüllung des mir von der ökonomischen Societät gemachten Auftra-

ges, eine Anweisung zum Bau unsrer besten Stubenöfen zu geben, die vorstehenden Bemerkungen als nothwendige Voraussetzungen und Bedingungen warme Stuben zu haben, anzuführen nicht unterlassen können. Ich will nun den Bau unsrer bisher gut befundenen Stubenöfen nach meinem besten Vermögen faßlich zu beschreiben suchen.

Zweites Kapitel.

Ehe ich zu den Regeln für gute, holzersparende Ofen für unser Klima schreite, will ich über die Fortschritte von holzverzehrenden, bis zu den holzersparenden Oefen, eine kurze Anzeige machen, und mit Zeichnungen erläutern, damit Nachdenkende einen guten Gebrauch davon zu machen Gelegenheit haben, und das Fehlerhafte künftig vermeiden können.

Seit Erbauung dieser Kayserlichen Residenz St. Petersburg, waren nach alter hergebrachter Gewohnheit die Ziegelöfen im Gebrauch; diese hatten, wie aus der Zeichnung Fig. 1 zu sehen, die Gestalt eines Feuerkastens, der außerhalb des Zimmers geheißt wird. Er hatte ½ Ziegelstein zur Dicke der Wand, 5, 6 bis 7 Fuß Länge, 3 bis 3½ Fuß Breite, auch 5 bis 7 Fuß Höhe; so wie es die Größe und Höhe des Zimmers nur erlaubte. Die Grundlage des Ofens, war von dem Fußboden 2 Fuß hoch, und maßiv angelegt. Auf dieser wurden die 4 Wände des Ofens, von beliebiger Höhe aufgeführt; ohnweit der Lage oder Decke des Zimmers, wurde es zugewölbt; die Ofenthüre zum Einheitzen, wie auch das Rauchloch aus dem Ofen, gieng durch die Ofenwand durch eine gemachte Oefnung nach dem Küchenschorstein von ½

Fuß in Quadrat. In diesen Ofen nun, wurde gewöhnlich, eine gute Tracht Birkenholz, von ohngefehr 60 bis 80 Pfund am Gewicht, gelegt und angezündet. War die Kälte groß, so legte man noch einmal so viel Holz nach; war dieses verbrannt, so daß nur allein die Kohlen glüheten, so machte man die Ofenthüre, und das über derselben befindliche Rauchloch, mit ein paar eingeschobenen Ziegelsteinen, in der Küche, oder im Vorhause zu, und hiemit hatte man eine warme Stube. Bey großer Kälte aber wurde auch des Abends der Ofen noch einmal eingeheißt. Die Ursache warum man die Ofen auswendig einheißte, war, den Dunst von den glühenden Kohlen im Zimmer zu vermeiden, oder richtiger gesagt, weil man es damals nicht besser zu machen wußte.

Einige bemittelte Personen und vornehme Herrschaften, die steinerne Häuser erbauet hatten, erhielten Anfangs aus Teutschland gegoßene eiserne Oefen von verschiedenen Gestalten oder Figuren, die nachmals häufig in Olonetz, Tula und Sibirien gegoßen wurden. Bey diesen Oefen, und bey dem damaligen Gebrauch, einfacher Bleyfenster mit kleinen Glasscheiben, (viele waren auch mit Marienglas, weil die Glasscheiben selten zu haben waren), hatte man die Dienste von den eisernen Oefen hier zu Lande nicht erhalten können, welche die Ziegelöfen leisteten, daher sie nicht weiter gebraucht wurden. Unterdessen kamen aus Holland die glasirten Kacheln an; diese wurden in den Häusern der Vornehmen, statt der eisernen Oefen, durch Holländische Maurer zu Oefen aufgesetzt, und man setzte sie auf die nähmliche Art, wie die vorher beschriebenen. Daher nannte man diese Oefen, Holländische Oefen, welche Benennung sie auch noch bis jetzt, bey unsern Ofensetzern behalten haben.

Als man nun einsah, daß sie sehr viel Holz verzehrten, und öfters Brand verursacht hatten, (durch das Zerplatzen der Oefen, auch das Einfallen, des einfachen Gewölbes, während dem Heitzen und Brennen des Holzes), so fieng man im Jahre 1736 an, dieselben zu verbessern, und suchte den Zug des Feuers in dem Ofen zu verlängern, ehe er nach dem Schorstein in der Küche, oder auch gerade zum Dach hinauskam; man machte, statt eines Gewölbes des Feuerkastens, in den Ziegel- oder Kachelöfen, 2 bis 4 Gewölbe, wie Fig. 2 zu sehen. Man fieng an die Kachelöfen inwendig mit einem Ziegel auf der Kante zu füttern, weil die ersten zwar geschwinde glühend heiß, aber auch bald wieder kalt wurden; man verband die Kacheln hin und wieder mit Eisendrath, damit sie während des Erhitzens von Feuer sich nicht aufblähen und reißen sollten, welches bey erstern, unvermeidlich war, und so blieb man bey dieser Art Oefen zu bauen, bis zum Jahre 1742.

Man dachte der Sache nach besser nach und fand, daß der Ofen holzersparender und ein Einheitzen auf 24 Stunden reichen werde (wobey auch die Bequemlichkeit gewan), wenn man die Feuerzüge so viel möglich verlängern würde, so daß der Rauch kalt zum Schornstein komme, weswegen auch die Schorsteinröhre mit einem thönernen Deckel zu verschließen sey. Man müße auch die Oefen in den Stuben heitzen. S. Fig. 3 und 4. Dieses ward zu der Zeit allgemein angenommen und ausgeführt.

Nun suchte ein jeder Architect, (deren jetzt mehrere sind, als ehedem waren), verschiedene Versuche zu machen, indem sie die Nothwendigkeit einsahen, und dazu aufgemuntert wurden, zumal da St. Petersburg durch den Anbau, sich gewaltig ausbreitete, folglich ein jeder Gelegenheit hatte, seine Ideen auf fremde Kosten in Ausübung zu

bringen. Dadurch hat man es endlich dahin gebracht, daß St. Petersburg und Moskau, wirklich eine Schule für die Ausländer, holzersparende Oefen zu machen, genannt zu werden verdient; denn schwerlich wird an einem Orte der Welt, jährlich so viel gebauet und auf den Bau so viel verwandt, wie hier zu Lande. Jeder Baumeister und Maurer, selbst aus den berühmtesten Oertern Europens, findet hier Gelegenheit zu lernen, und seine Ideen und Projecte, auch ohne eigene Kosten auszuführen —. Dadurch werden die wohl gerathenen, und die am besten befundenen Oefen, immer allgemeiner.

Wenn man alle die Erfindungen von Oefen mit ihren inneren Einrichtungen der Zugröhren und Fassaden, die nur in den letzten vierzig Jahren, hier sind gebauet worden, sammlen, sie in Zeichnung und Beschreibung bringen, und zugleich von ihrem Nachtheil, Nutzen und Vortheil Nachricht geben wollte, so würde solches ein belehrendes, aber auch ein starkes Buch werden.

Damit ich nun aber in meinen Fortschritten des hiesigen Ofenbaues, mich von meinem Auftrage nicht zu weit entferne, so wende ich mich zu den Hauptregeln oder der instruktiven Anweisung, die als Grundsätze zum Ofenbau angenommen worden. Diese Regeln sind:

1. Den Ofen, freystehend aufzuführen, damit von allen Seiten, auch oben und unten, die Wärme der Ziegel dem Zimmer mitgetheilt werden können.

2. Man suche in dem Ofen, er mag drey oder viereckig seyn, so viel neue Ziegel, in Zugröhren anzubringen, als nur möglich; diese Röhren können herauf und herabsteigend seyn, oder sich auch liegend oder schlangenmäßig in die Höhe winden —. Sollte aber die Lage des Ofens es nicht erlauben, die Zugröhren inwendig von Ziegelsteinen aufzuführen, so bediene man sich der Klinker,

oder kleiner Ziegel; und sind diese nicht anzubringen, so gebrauche man die platten Dachpfannen. S. Fig. 3, 4, 8.

3. Alle Zugöfen müssen im Zimmer einzuheitzen seyn, auch wo ein Ofen hinlänglich ist, zwey Zimmer zu erwärmen, weil dadurch die Stubenluft in Bewegung gesetzt wird, indem diese Ofen, die schweren im Zimmer gesammleten Dämpfe heraus, in die Ofen zieht, und der frischen eindringenden Luft Platz macht —. Daher wird ein solcher Ofen ein Zug- oder Zirkulirofen genannt.

4. Die Rauchröhren oder Kanäle, die zum Durchgang der Flamme, Hitze und des Rauchs, in dem Ofen gezogen und gemacht werden, müssen dem in dem Ofen enthaltenden Feuer angemessen seyn, d. i. sie müssen nicht zu weit, noch zu enge angelegt werden —. Sie müssen rein und glatt, mit dünnen Lehm ausgeschmiert seyn, damit vom dicken Auftragen des Lehms nichts abfalle und diese Röhren verunreinige oder gar verstopfe, wodurch der Zug des Rauchs gehindert wird, und daher Rauch und Dunst dem Zimmer mitgetheilt werden können. Recht gemacht verschaffen sie auf viele Jahre einen frischen Zug. Es muß also dem Rauch kein Aufenthalt durch ein Anstoßen, oder Zurückprellen in den Zugröhren gemacht und gelassen werden, sondern alles durchaus rein und glatt gearbeitet seyn.

5. Die Ofenthüren, müßen zu einem jeden Ofen verhältnißmäßig groß seyn, denn wenn sie zu groß sind, so kömmt Rauch oder Dunst in das Zimmer. Wenn man wissen will, ob aus dem Ofen ein Dunst oder Qualm während dem Heitzen herauskömmt, so darf man nur die Hand über die Ofenthüre halten, da man es, an der herausgehenden Wärme bald empfinden wird, ob der Ofen gut oder schlecht zieht, und dunstet, welches, wenn die 4te Regel nicht genau beobachtet worden, leicht geschehen kann. Das beste Verhältniß einer solchen Ofenthür ist, 12 Zoll

breit

breit und 10 Zoll hoch. In dieser ist ein Zugloch mit einem Schieber oder Thürchen von 3 Zoll in Quadrat, um beym Anfange des Einheitzens, das Holz im Ofen, durch den entstehenden Zug, besser brennend zu machen.

Diese Ofenthür, muß gut in den eisernen Rahmen schließen, damit nicht nach dem Zumachen des Ofens, ein Kohlendunst im Zimmer gespührt werde. Diesem Uebel kann und wird am sichersten, durch doppelte Thüren, von Schlößerarbeit verfertigt, abgeholfen, wenn solche in den Ofen eingemauert sind, weil sie besser schließen und folglich keinen dunstigen Qualm durchlassen. Diese doppelten Thüren von Schlößerarbeit zu Oefen sowohl, als auch zu Ofendeckeln, werden aus der Tulaischen Fabrik häufig zugeführt, und in den hiesigen Eisenbuden, von verschiedener Größe und Güte verkauft.

6. Wem darum zu thun ist, einen guten holzersparenden Ofen, der auf 24 Stunden, die Wärme der Stube mittheilen soll, aufsetzen zu lassen, (denn ich setze zum voraus, daß das Zimmer von allen oben erwähnten Fehlern frey ist), der muß zufrieden seyn, daß ein solcher, ohne alle überflüßige Zierathen, und künstliche Architectur, glatt, doch sauber erscheint; denn die verzierten, mit schweren Gesimsen, Säulen, Nischen, und andern Zierathen versehenen Oefen, welche vom Feuer nichts empfinden, vermehren nur die Last des Fußbodens, worauf sie stehen, kosten mehr, und schaffen den verlangten Nutzen von Wärme nicht, wie jener glatte Ofen, der als von bequemster Form, zur bestmöglichsten Aufnahme und Erhaltung der Hitze, durch eine kleine Feuerung, befunden wird.

7. Der Lehm oder Ofenthon, muß zum Ofenbau weder zu mager, noch zu fett seyn. Hat man mageren Lehm, so setze man von dem fetten Thon so viel zu, daß

wenn

wenn er mit Wasser angemacht, erweicht, mit gehörigem Sande gemischt und wohl getreten ist, nach dem Trocknen wohl binde und zusammen halte; mit diesem führe man den Ofen auf. Ist er hingegen mürbe, und hat er zu viel magern Thon, und denn auch zu viel Sand, so ist an keinen dauerhaften Ofen zu gedenken, weil der Lehm leicht Rißе im Ofen macht, und sich mit den Ziegeln zu keiner festen Masse verbindet, daher er öfter gefährlich wird —. Unser hiesiger Lehm aus der Jämskoi ist zum Ofensetzen viel besser, als der uns auf den Fahrzeugen von den Ziegelhütten an der Newa zugeführt wird, indem er ein guter Töpferthon, und auch zu guten Kacheln vorzüglich ist. *)

8. Zu einem dauerhaften, und warm haltenden Ofen müssen lauter neue Ziegelsteine genommen werden; das können nun weiße oder rothe Ziegel seyn. Die glasartigen Eisensteine oder Ziegel, taugen nicht für die Oefen; auch muß man die Ziegelsteine aus einer Kalkmauer, oder die sonst mit Kalk besudelt sind, im Ofenbau meiden, weil sie einen beständigen Dunst und Kopfwehe verursachen.

9. Ein jeder Ofen, wenn er gebauet wird, muß mit Eisendrath, oder in schmale Streifen eines Zolles breit geschnit-

---

*) Sollen dauerhafte Oefen erbauet werden, so muß die Arbeit im Frühjahr und Sommer vorgenommen werden, weil der Lehm alsdenn besser bindet, und der zu bauende Ofen durch eine trocknende Luft, lufttrocken werden kann; zumal wenn Fenster und Thüren offen stehn —. Der Herbst- und Winterbau der Oefen taugt nicht, weil der Lehm nicht bindet, hauptsächlich wenn heißes Wasser zur Arbeit genommen wird, da alsdann, das frühe Einheitzen zum Trocknen eines solchen Ofens, in denselben Rißе macht, und mehrere Tage unnütze wäßrige Feuchtigkeit und Lehmdünste ins Zimmer bringt. Dieses weiß und sagt auch jeder gute Ofensetzer.

schnittenen Eisenblech verbunden werden. Bey Ziegelöfen verbindet man sie durch alle zu legende Reihen; bey Kachelöfen in einer jeden Reihe von Kacheln. Hiedurch wird der Ofen für das Aufblähen und Reißen gesichert, und aus der Ursache nimmt man gern zur Verbindung des Ofens dicken Drath.

10. Zur beßern Verwahrung und längeren Erhaltung der Wärme im Ofen ist nöthig, daß er im Zimmer mit zwey Ringen, die doppelte Deckel (вьюшки) haben, und mit doppelten blechernen Ofenthürchen von Schlößerarbeit, versehen werde (§ 5). Oben unter dem Dache, wird der dritte Ring, wann es die Umstände erlauben, im Schorstein eingesetzt, damit bey stürmischen Wetter, kein Sausen des Windes im Zimmer zu hören sey, und der Wind nicht die Wärme aus dem Ofen ziehen könne.

Die von Eisen gegoßene Wjuschki oder Ofendeckel, sind in Betracht der Dauer und des Nutzens den thonernen weit vorzuziehen.

11. Alle Oefen müssen in dem letzten Rauchzuge zum Schorstein hinaus, auf ihrem Grunde ein blechernes Thürchen haben, damit man den Sand, den man auf den Deckel des Ringes oder Wjuschki schüttet, und der zuweilen beym Zudecken abfällt, durch das Eröfnen dieses Thürchens, bequem heraus nehmen kann. Es könnte seyn, daß nach einigen Jahren, dieser abgefallene Sand, auf den Boden dieser Röhre sich anhäufte, und den Rauchzug aus den Ofen verhinderte, und so der Rauch, durch die Einheitzthüre des Ofens, in das Zimmer käme —. Vermittelst dieses Thürchens aber kann der Sand herausgenommen und die Röhre gereinigt werden.

12. Bey allen Oefen die erbaut werden, muß man die Vorsicht anwenden, aller Feuersgefahr vorzubeugen.

Die-

Dieser Gefahr kann vorgebauet werden, wenn um die Lagen oder die Decken des Zimmers, vom Zimmermann so viel Raum gelassen wird, daß alles Holzwerk auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ Ziegelsteine von den Schorsteinen, rund herum entfernt bleibt; wenn dieses nicht genau befolgt wird, kann leicht, durch das Senken eines Ofens, bey einem angefaulten Fußboden, oder einer schwachen Lage Balken, worauf der Ofen steht, oder durch ein starkes Tanzen, Springen, Thürenschmeißen oder andere Erschütterungen, unter oder gar in der Lagendecke des Zimmers selbst, wo man es nicht ansichtig wird, in den Ofen ein Riß entstehn, wie leider die Erfahrung es sehr oft gelehrt, und betrübte Folgen nach sich gezogen hat, da man alsdenn, die Ursachen des Unglücks, oft nicht anzugeben wuste.

Hier kann ich nicht genug die Vorsicht anempfehlen, mit aller Strenge darauf zu sehn, und nicht eher davon abzustehn, bis dieses eben angerathene, vollzogen und gemacht wird.

Wie viel mal ist nicht schon, durch die Nachläßigkeit der Ofensetzer, ein Brand entstanden, und wie oft hat man zum Glück, bey einer frühen Entdeckung, in Verspührung eines Brandgeruchs, Untersuchung und Aufbrechen der Lagen, gefunden, daß ganze Lagen Balken und Bretter von der Lagendecke an dem Schorstein, wo der Brand seinen Anfang und weitern Gang hatte, schon im Brande gewesen.

Vor dem Ofen wo die Ofenthüre zum Einheitzen ist, muß der Fußboden des Zimmers mit marmornen oder andern Fliesen belegt werden, damit durch das Herausfallen der Kohlen oder der Holzbrände aus dem Ofen, kein Brand entstehe. Eiserne Bleche sind nicht so sicher.

13. Jeder Rauchzug aus einem Ofen, muß bis auser dem Dache, für sich allein, frey in die Luft gehn, und

durch

durch Scheidewände gezogen werden, es mögen in der Wandmauer des Gebäudes, wo die Rauchröhren zusammen kommen, so viel seyn als es immer wollen. Man vereinigt sie denn oben im Dache sowohl, als auch außerhalb des Daches in einem Rauchkasten, Schlott oder Schorstein. Diese Scheidewände müssen durch gut gelegte Ziegelsteine verbunden werden. Damit der Schorsteinfeger, die Ziegel mit seinem Aufsteigen nicht losbreche oder gar abwerfe, so setzt man den Kranz mit dem Gesimse von Quaderstücken von Pudosschen oder Budickschen Kalkstein über die Ziegelmauer, und verbindet diesen, durch Klammern, die mit Bley vergossen werden, so daß der Schorsteinfeger bey seiner Arbeit, sicher darauf stehen könne.

Geschieht dieses nicht, und man führt nicht einen jeden Rauch durch Scheidewände für sich allein, durch sein eigenes Rohr zum Dach hinaus, sondern läßt sie nur bloß in der obern Decke der Zimmern unter dem Dache in der Brandmauer, das ist, bis zum Rauchkasten gehen, so hat man die Unbequemlichkeit, daß wenn ein Ofen geheißt wird, alle die andern Röhren der Brandmauer, den Rauch durch ihre Oefnungen in die Zimmern bringen, hauptsächlich, wen ein ungünstiger Wind, auf diesen Schorstein wirkt.

14. Diese unsre gut befundenen, und im Gebrauch gebrachten Zirkulirösen, können, wenn obige Regeln beim Bau beobachtet worden, 20 bis 30 Jahre Dienste leisten, zumal, wenn sie gehörig und vorsichtig behandelt werden. Hievon haben wir allhier sehr viele Beyspiele aufzuweisen; denn werden sie vorsichtig eingeheißt, nicht auf einmal mit zu vielem Holz zum Anfeuern, angefüllt, die Kohlengluth gehörig und mit Behutsamkeit nach dem Flammenbrennen des Holzes mit dem Rühr- oder Feuerhaken, umgewandt, (um keinen Holzbrand im Ofen liegen zu lassen), ohne mit diesen Haken, die noch glühenden Gewölbe oder

Wän-

Wände des Ofens zu erschüttern, oder gar durchzustoßen, wie solches leicht von unvorsichtigen Bedienten geschehn kan, so wird ein jeder Hauswirth, die Vortheile seines Ofens, lange haben und erhalten können.

15. Die Vorzüge unsrer jetzigen Zirkulieröfen, gegen die ehemaligen alten, wie auch eisernen Oefen, bestehn hauptsächlich darin, daß da ehemals in einem Ofen 80, und mehr Pfund Holz auf einmal sind verbrannt worden; (und war die Kälte zu groß, so heißte man dieselben des Abends zum zweytenmal mit noch einmal so viel Holz), die jetzigen Oefen dagegen in einem Zimmer von 21 Fuß im Quadrat, mit 30, 40 bis 50 Pf. Holz, auf 24 Stunden geheißt werden, wovon das ganze Zimmer, wenn es keinen von den obenerwähnten Fehlern hat, auf 12 bis 14 Grad Reaumür oder 126 bis 122 Grad de l'Jslisch, warm wird. Bey einer außerordentlich großen Kälte steigt man durch Nachlegen bis 60 Pfund Holz für den Ofen, und versäumt man die Zeit zum Zumachen und guten Zudecken der Ofenthüre und Röhre nicht, so ist das Zimmer, der Kälte ohngeachtet, doch auf 24 Stunden gemäßigt warm. Der Ofen ist also gegen die alten Oefen sehr holzsparend.

Nächst dem gewinnt man bey diesen Oefen, auch durch die tägliche Erneuerung der frischen Luft im Zimmer, weil die alte dumpfige Luft, während dem Einheißen heraus gezogen wird; auch haben sie keine der Unbequemlichkeiten aller eiserner ausländischer Oefen: ihre Röhren bedürfen so gar des Fegens durch den Brandmeister nicht, weil nur ein kalter leichter Ruß, durch den Schorstein steigt, der sich nicht als ein Spiegelruß, wie in den Küchen und Kaminen ansezt, und sich folglich niemals entzünden kann.

Wenn in diese Oefen auf den Boden, eiserne 12 bis 16 pfündige Kugeln an den Seiten in zwey Reihen, dicht an einander, oder auch eiserne gegoßene Ballastangen der

Schiffe, ein für allemal gelegt werden, und der Ofen wie gewöhnlich geheitzt wird, so hat man aus der Erfahrung, daß dieses hereingelegte Eisen die Wärme des Ofens dem Zimmer weit länger, als ohne dieses erhält (Auswahl 1 B. S. 223).

Diese Oefen, kann man ohne Weitläuftigkeit, statt des Holzes, auch mit Torf, oder Steinkohlen heitzen, wenn nur ein eiserner und niedriger Bock oder Rost mit Füßen im Ofen steht.

16. Man hatte ehedem allhier, noch ein anderes Mittel, ein Zimmer bald zu erwärmen, und mit einer frischen, dabey aber auch erhitzten äußern Luft zu versehen. Dieses geschah vermittelst einer dicken kupfernen Röhre, von 3 bis 4 Zoll im Durchschnitt. Diese Röhre gieng durch die Hauptmauer des Hauses, und durch die Gluth des Feuers im Ofen (S. Fig. 5), oder man legte sie wo man es am besten und bequemsten fand. Diese Röhre war mit einem Deckel versehen, um sie im Zimmer aufmachen, und wieder zudecken zu können. Da man aber zuweilen vergessen hatte, nach dem Abkühlen des Ofens die Röhre im Zimmer mit ihrem Deckel zu verschließen, so machte die von außen hereindringende Luft, auch das Zimmer bald kalt, daher dieses Mittel nicht mehr gebraucht wird. Uebrigens ist die innere Einrichtung wie in Fig. 3.

Hierauf ließ man nach diesem Versuch, die kupferne Röhre kürzer machen, und sie nur nach der Breite des Ofens durch die Gluth des Feuers gehn, und so einmauern, um die innere Luft des Zimmers zu verbessern und durchstreichen zu lassen —. Dieses Verfahren bringt die Zimmerluft in eine starke erwärmende Bewegung und hier hat man nicht nöthig die Röhre zu oder aufzumachen, weil keine kalte hereinstoßende Luft das Zimmer abkühlen kann (S. Fig. 6.)

Man

Man bringt auch öfter, wo es der Raum verstattet, selbst in dem Ofen, eine solche Röhre von Mauerziegeln gemacht, recht gut an, die von unten durch den ganzen Ofen, bis oben, oder auch an der Seite des Ofens heraus geht, und eine solche warme zirculirende und verbessernde Luft dem Zimmer mittheilt.

17. Damit ein mit Dachpfannen gedecktes Dach, länger gut erhalten, und nicht so oft durch das hin und wieder Gehen der Schorsteinfeger beschädigt werde, ist es nöthig, daß man neben den Schorsteinen der Kamine, Backöfen oder Küchen Blechluken oder Blechthüren, die man auf und zumachen kann, machen lasse, damit der Schorsteinfeger gleich zu dem zu reinigenden Schorstein herauskommen könne. Die Rauchröhren, die aus den Zirkulirösen kommen, bedürfen in vielen Jahren des Reinfegens, also auch der Dachthüren nicht, wie schon oben bey der 15ten Regel erwähnt ist.

18. Nachdem ich nun verschiedene Hauptfehler und die eigentlichen Ursachen des Entstehens kalter Wohnzimmer, wie auch unumgängliche Regeln, nebst der Zusicht, die beym Ofenbau zu beobachten ist, angezeiget habe, so entsteht jetzt die Frage, wer beim Erbauen des Hauses dafür sorgen soll, daß diese Fehler vermieden werden? Hier höre ich den Bauherrn sprechen: das verstehe ich nicht, habe auch keine Zeit darnach zu sehen u. s. f. Der Architect sagt: ich projectire nur, und sehe, daß mein Plan ausgeführt werde. Der Maurer, oder der Unternehmer sagt: ich sorge nur dafür, daß die Mauer bald unters Dach komme u. s. f. und wir freuen uns, dieselbe so geschwinde aufgemauert zu sehn, ohne zu wissen und versichert zu seyn, ob diese mit Fleiß gemacht, gut verbunden, und zuverlässig dicht gemauert ist —. Der Zimmermann eilt ebenfalls wie diese; der Tischler, bekümmert sich nur seine Arbeit

hinzustellen und anzubringen, welcher doch auch vieles zur Beförderung der Wärme der Zimmer und für die Sicherheit wegen Feuersgefahr zu beobachten, auch vorzubauen hätte. Mit den Ofensetzern geht es nicht besser. Die Stocaturer, Dachdecker, Schlösser, Stäser, Schmiede und viele andere Arbeiter, die bey Erbauung eines Hauses erforderlich sind, auf welche ein Bauverständiger zu sehen hätte, damit die Sicherheit, Feuerfestigkeit, Dauerhaftigkeit u. s. w. die Wärme des Hauses u. s. f. ohne die Kosten der öftern Umänderungen, erhalten werden möchten, schränken sich ebenfalls auf die Darstellung ihrer Arbeiten ein. Wo nimmt man aber einen solchen Bauverständigen her, der von allen diesen Arbeiten, die nöthigen Kenntnisse durch aufmerksame Erfahrungen erlernt hat, und einem jeden von diesen Arbeitern zum Vortheil des Hauses zu seiner Pflicht, durch eine fleißige Nachsicht, anzuweisen und anzuhalten weiß? —. Man verlaße sich auf alle diese Meister ohne eine getreue Auf- und Nachsicht nicht, oder man muß durch Schaden, Zeit- und verlust seines Geldes klug werden.

St. Petersburg,
den 13ten October
1789.

Erklärung der hier beyfolgenden Figuren zum Ofenbau.

Fig. 1. Ist die Gestalt der ehemaligen Ziegelöfen in Rußland, die außerhalb der Wohnzimmer, entweder in der daranstoßenden Küche, oder im Vorhause eingeheißt wurden.

Fig. 2. Ist ein durch zwey Gewölbe verbeßerter Ofen, der aber schon im Wohnzimmer eingeheißt ward.

Fig. 3. Als man einsah, daß durch den verlängerten Zug des Feuers, bey Fig. 2 eine anhaltendere Wärme vom Ofen zu spühren war, so suchte man, durch mehr angebrachte Ziegel, und durch längere Zugröhren im Ofen, die Hitze aufzufangen und zu nutzen, welches auch erhalten ward. Lit. a ist der Plan des Feuerkastens, und des Einheitzens, dessen Feuerheerd aber durch eine Scheidewand getheilt worden, damit die brennende Flamme des Holzes, wie es die Pfeile anzeigen, sich um diese Mauer, nach dem geschwärzten Rauchloch, in das zweyte Gewölbe hinaufziehe. Lit. b zeigt durch die gezeichneten Pfeile, wie die Hitze mit dem Rauch sich aus der vorigen Oefnung heraus begiebt, und nach lit. c in das dritte Gewölbe heraufziehen muß, da alsdenn die Hitze und der Rauch um die allda befindlichen Wände nach dem Schorstein auszieht. Hierdurch werden schon eine Menge Ziegel von der durchstreichenden Hitze, erwärmt, die folglich ihre Wärme auf eine längere Zeit dem Zimmer mittheilen können, indem der heiße Rauch in diesem Ofen, 25 Fuß Rauchzug hat, ehe er aus dem Schorstein kömmt. Ist das Holz im

Ofen rein ausgebrannt, und sind keine dunstige Kohlen zu sehen, so macht man mit dem eisernen Ofendeckel in d oder wo es sonst angebracht worden, seinem Ring oder Wjuschki, der mit Sand überschüttet ist, zu, und so verliert man keine Wärme aus dem Ofen.

Fig. 4. Bey diesem Ofen ist eben das zu beobachten, was so eben gesagt worden; nur ist hier die innere Einrichtung des Ofens besser und vortheilhafter, weil sich der Rauch durch die perpendiculären Zugröhren, zweymal auf dem glühenden Feuergewölbe, wieder erwärmen kann, um den Ziegelsteinen, die er berührt, mehr Hitze mitzutheilen. Der Zug des Rauchs ist an den Pfeilen ganz ersichtlich; auch ist dieser 35 Fuß lang, und dadurch weit holzersparender, wie alle die vorhergehenden.

Lit. a ist der Feuerheerd im Ofen, in lit. b ist der Rauchzug sichtbar, und geht bey c zum Schornstein hinaus, und da wo man es am bequemsten gefunden, die Wjuschki einzusetzen, wird nach dem Ausbrennen des Holzes im Ofen, wie hier auf den Boden bey d, mit den Deckeln, der Schorstein zugemacht.

Fig. 5. Man verfiel auf den Gedanken, eine verdünnende und erwärmende Luft ins Zimmer zu bringen: daher ließ man eine Röhre a, von Kupferblech gemacht einsetzen, und da wo man es am vortheilhaftesten fand, einmauern (die von Eisenblech verbrennen geschwinder, es sey denn, daß man eine so lange Röhre von gegossenem Eisen haben kann). Da nun diese Röhre durch die Mauer des Hauses in die freye Luft herausgieng, und durch die Glut des Feuers in dem Zimmer mit ihrer Oefnung aus dem Ofen hervorstach, so erfolgte auch beym Einheitzen, was man vermuthet hatte, und that seine gute Wirkung in schleuniger Mittheilung der Wärme und Reinigung der Luft. Allein, die Versäumniß,

mit dem Deckel in b die Röhre zuzumachen, war Ursache, daß auch das Zimmer mit einer kalten Luft angefüllt wurde; und wenn durch Unvorsichtigkeit des Umrührens der glühenden Kohlen, Löcher in die Röhre a, mit dem Feuerhaken gemacht worden, so erhielt man auch Rauch und Dunst im Zimmer; daher diese Art, die Zimmer zu erwärmen aufgegeben ward und sich nicht weiter ausgebreitet hat, indem mitten im Winter, kein Ofen umzusetzen ist.

Fig. 6. Weil nicht die Lage eines jeden Zimmers es erlaubt, den Ofen so zu setzen, daß die äußere Luft durch die Röhre und die Glut im Ofen ins Zimmer kommen kann; so suchte man die innere Stubenluft, durch Veränderung dieser Röhre zu reinigen; man nahm also eine kürzere Röhre lit. a, und mauerte diese in den Ofen; es that nach jedesmaligem Einheitzen seine gewünschte Wirkung. Hier blieb die Röhre beständig offen, und man hatte das Zumachen nicht nöthig. Weil aber die Röhre sich anzuschaffen, nicht eines jeden Gelegenheit war, so unterblieb diese kostbare Nachahmung bey den mehresten; denn nach 2 bis 3 Jahren brennt diese Röhre doch durch.

Fig. 7. Wie diese Röhre anzubringen, S. die 16 Regel.

Fig. 8. Dieser Ofen ist bis daher als der vorzüglichste Ofen bekannt, indem er wirklich holzersparend ist, wenn das Zimmer keine Fehler des ersten Kapitels hat. Er kann zu gleicher Zeit als ein Kamin, mit demselben Einheitzholze dienen. Man macht ihn drey und viereckig —. Beyfolgender Grundriß von einem Winkelofen, zeiget wie bey a das Behältniß, zu aufstehenden Holze, welches angezündet werden soll, beschaffen ist; dessen Rauchzug geht aus a, nach Nr. 1 und fällt herunter zu der Wand nach Nr. 2; hier hebt sich der Rauch, und geht über

das Gewölbe von Nr. 1 nach Nr. 3, fällt herunter, unter die Scheidewand nach Nr. 4, erhebt ſich hier wieder und fällt in Nr. 5, kömmt unter der Wand wieder in Nr. 6 hervor, und geht nach der zweyten Abtheilung oder dem Aufſatz des Ofens lit. b. in Nr. 1 herauf, fällt aufs neue in Nr. 2, kommt in Nr. 3 wieder heraus, fällt wieder in Nr. 4, kommt unter der Scheidewand in Nr. 5 heraus, und fällt in Nr. 6; zuletzt kömmt der Rauch unter der Scheidewand hervor in Nr. 7, und nimmt ſeinen Weg zum Schorſtein hinaus, der mit dem Deckel zugedeckt wird, wenn der Ofen ausgebrannt iſt.

Nach ſo vielem Auf- und Niederſteigen des Rauchs in den Zugröhren und ſo oftmaligen friſchen Erwärmen des Rauchs, um und über dem Feuerkaſten, lit. a, iſt es nicht zu verwundern, daß ſo viele Ziegelſteine erwärmt werden, und ihre Wärme folglich dem Zimmer mittheilen, indem dieſer Ofen 56 Fuß Rauchzug hat.

Wem es belieben ſollte eine Niſche über dem Feuerkaſten zu haben, der theile den obern Theil des Ofens nach lit. c ein, und folge denen Nr. 1, 2, 3, 4, 5, zu den auf- und abſteigenden rauchziehenden Röhren, ſo wird ihm Nr. 6 zu einer Niſche dienen. Uebrigens iſt die Faſſade dieſes Ofens aus der Zeichnung Fig. 8 Reg. 2 lit. a die Einheitzthüre erſichtlich.

Alles dieſes wird aus dem hierbeyfolgenden Modell (welches in der Modellenſammlung der Geſellſchaft aufbewahrt wird) deutlicher, weil ſolches in Profil nicht zu zeichnen iſt. Der Ofen in unſerm Konferenzſaal, der länglich viereckig, durch mich vor 4 Jahren aufgebaut iſt, und der Winkelofen eines andern Zimmers, geben die Beweiſe von der Güte, dem Nutzen und Werth unſerer guten Stubenöfen.

Fig.

Fig. 9. Dieſer iſt auch ein ſehr bequemer, und holzersparender Ofen, wie an den Zug- und Rauchröhren zu erſehn; deſſen Rauch aber, ehe er zum Schorſtein kömmt, noch mit ſeiner Wärme in die zweyte Etage geleitet wird, um das Zimmer, durch deſſen Ofen der Rauch gehn muß, mehr zu erwärmen, oder ihm alle Wärme mitzutheilen. Man hat dieſe Oefen, hin und wieder.

Fig. 10. Das Profil und der Plan des Ofens, nebſt deſſen Faſſade, beſtimmen den Werth dieſer Erfindung, daher ich nichts weiter ſagen will, als daß wenn er in eine Zwiſchenwand von zween Zimmern gebaut wird, er beyde Zimmer erwärmt.

Fig. 11. Der Ofen A erwärmt durch die Feuer- und Rauchleitung, auch den Ofen B im zweyten Zimmer; nächſt dem hat er bey B ſeinen eigenen Kamin, und beſondern Rauchzug. Dieſes iſt aus dem Plan, Profil und der Faſſade erſichtlich.

Fig. 12. Dieſe Erfindung zeigt an, wie durch einen Ofen in der untern Etage, wenn er geheißt wird, durch die Röhren die in der mittlern Mauer des Hauſes, und der obern Etage gezogen ſind, zwey Zimmer zugleich erwärmt werden können, welches auch wirklich im Hauſe des Herrn Grafen Iwan Iwanowitſch Schuwalow, welches jetzt der Herr Generalprokureur, Fürſt Wäſemskoy beſitzt, im Jahr 1754 erbaut geweſen. Es erwärmte die zwey großen Zimmer von beyden Seiten, recht angenehm gemäßigt; allein nach 2 bis 3 Jahren, bemerkte man, daß die Tapeten, Mahlereyen, Tafelwerk u. ſ. f. ſo an dieſen Wänden ſtanden oder geheftet waren, Schaden gelitten, auch daß durch das Anſchlagen der Paneele mit den Nägeln und Einbrechen in der Mauer

durch unwißende Arbeiter, ein Rauch und heimlicher Qualm ins Zimmer kam.

Diese Erfindung habe ich nicht unterlassen wollen, sowohl ihres Nutzens, als auch Nachtheils wegen anzuführen, damit wenn jemand auf den Einfall gerathen sollte, so etwas anzugeben, wissen möge, was damit verknüpft ist, und sich auch im Anschlagen des Panelwerks, bey einer so dünnen Mauer von ½ Ziegel Dicke, für Feuersgefahr hüte und in Acht nehme.

Umständliche Nachricht

von dem

vortheilhaften Bleichen

der

Leinwand, des Garns und Zwirns

in

Salisburg in Liefland.

Vom

Herrn Ant. Joh. v. Engelhardt,

wirklichen Staatsrath, Generalökonomiedirecktor und Ritter.

Von einer einheimischen guten Leinwandsbleiche *).

Da in einem jeden Lande unter dessen Fabriken und Manufackturen, diejenigen vorzüglich interreßant seyn müssen, welche von einem Materiale verfertigt werden, daß in dem Lande, sowohl häufig, als von guter Qualität, erzeugt wird und nicht zu theuer ist, so muß man in Rußland gewiß die Verfertigung der verschiedenen Arten Leinwand zu den wichtigsten Beschäftigungen der Einwohner zählen, da der Flachs bekanntermaßen zu den Producten gehört, die in Rußland in vorzüglich schöner Qualität und in großer Menge erzeugt werden.

Jedermann weiß auch, was für ein wichtiger Artikel die daraus in großer Menge verfertigten verschiedenen Leinwandsorten für Rußland sind, nicht nur zur einländischen Konsumtion, sondern auch zum ausländischen Debit. Ein großer Theil der Rußischen Leinwand ist auch schon ziemlich fein und zwar, sowohl von der einfach gewebten Leinwand, als auch von verschiedenen nach Drell- und Flamischer Art gewebten Tafelzeugen ꝛc.

Wie sehr eine gute Bleiche die Leinwandsmanufactur erhebt, weiß jedermann; und wenn man die Bleiche in Rußland noch weiter verbeßerte, so würde der Werth der feinen Russischen Leinwand und des Tafelzeuges sehr erhöhet werden. Zu einer wahren guten Blei-

*) Diese Nachricht des Herrn Staatsraths steht in Rußischer Uebersetzung in den Werken der Gesellschaft für 1790 im 2ten Bande, der beim Fortzählen aller Bände der 42ste ist.

Bleiche gehört nicht nur das Erzwingen eines großen Grades der Weiße, sondern auch vorzüglich die Beybehaltung der Stärke oder dauerhaften Eigenschaft jeder Leinwand. Diese letztere vermißt jeder ökonomische Beobachter auch öfters an der sonst wegen ihrer vorzüglichen Weiße so berühmten Holländischen Leinwand, und wir haben Ursache zu wünschen, daß sich unsre Rußische Leinwand immer durch ihre Weiße und Stärke zugleich auszeichnen möge.

Gute Landwirthe und Fabrikanten in Rußland haben daher längst gewünscht und sich bestrebt das Bleichen bey uns immer vortheilhafter einzurichten. Auch ich, nebst meiner Gattin, haben bey unserm vormaligem Landleben unsre kleine Emsigkeit darauf zu verwenden gesucht, um die in unsrer Landwirthschaft jährlich verfertigte Leinwand möglichst vortheilhaft zu bleichen, in Absicht auf die Weiße sowohl als auf die Dauer. Und da diese beiden Endzwecke ziemlich glücklich sind erreicht worden, da man, zum sichersten Beweise hievon, lange Jahre hindurch immer den unpartheyischen Beyfall der jährlichen Käufer dieser Leinwand eben so sehr über die Stärke als über die Weiße derselben einzuerndten das Vergnügen gehabt; und da noch dazu das Verfahren bey dieser Bleiche ohne alle Künsteley, und bis zur möglichsten Simplicität gebracht ist, folglich von jedermann, dem es nur beliebig seyn möchte, diese Art des Verfahrens bey dem Bleichen, ohne Schwierigkeit ausgeübt werden könnte; so glaubte ich, es werde dieser freyen ökonomischen Societät nicht zuwider seyn, ein paar Bogen zu lesen, in welchen ein einheimisches Verfahren bey der Leinwandsbleiche, welches lange Jahre hindurch einen, wie gesagt, glücklichen Fortgang gehabt, beschrieben ist.

Ich

Ich habe mich bestrebt, diese Beschreibung so verständlich aufzusetzen, daß ich mir schmeichle, es möchte wohl nicht leicht einer der Handgriffe oder Behandlungen darin vorkommen, die nicht deutlich hieraus zu ersehen wären.

Das hierin beschriebene Verfahren bey der Bleiche erhält die Stärke der Leinwand, weil Kalk und jedes die Leinwand angreifende Mittel dabey sorgfältig vermieden wird, und weil die Leinwand auch nicht zu lange auf der Bleiche bleibt, denn bey diesem Verfahren wird sie eben so geschwinde weiß, als sie ohne ihrer Stärke zu schaden, weiß werden kann. Nun das Verfahren:

Sobald die Leinwand vom Weber komt, wird sie in recht gute abgestandene laulicht warme Lauge, welche so stark seyn muß, als man sie gewöhnlich zum Waschen braucht, des Abends eingeweicht. Am folgenden Tage wird die Leinwand aus dieser Lauge stark mit Waschhölzern ausgeklopft; sodann gießt man wieder laulicht warme, eben so abgestandene Lauge von gleicher Stärke auf die Leinwand, und klopft sie mit selbiger wieder stark mit Waschhölzern aus. Dieses wiederholt man etliche mal mit gleichen Laugen, bis des Webers sogenannte Schmitte oder Weberkleister, und alle Unreinigkeit völlig heraus ist. Sodann legt man die Leinwand in warmes Wasser, klopft sie daraus wiederum eben so aus, und wiederholt solches etliche mal mit anderm warmen Wasser, bis alle Lauge aus der Leinwand heraus ist. Hierauf weicht man selbige auf einige Stunden in kaltes Wasser, und klopft sie daraus eben so aus. Alsdenn ist sie gehörig vorbereitet, um mit Vortheil auf den sogenannten Bleichgarten oder Bleichplatz hingelegt zu werden.

Auf diesen Bleichplatz bringt man sie nicht um Mittagszeit, wenn es Sonnenschein ist, sondern lieber des Mor-

gens

gens früh, oder des Abends wenn die Sonne nicht mehr heiß scheint. Dieses wird bey iedesmaligen Hinlegen der Leinwand auf den Bleichplatz, zwischen jedem nachfolgenden Beuchen, überhaupt immer beobachtet, denn die Leinwand wird leicht röthlich, wenn sie aus der Beuche, oder auch aus diesem ersten Waschen sogleich in die heiße Sonne kommt.

Beym ersten Hinlegen auf die Bleiche muß die Leinwand 8 Tage auf einer, und 8 Tage auf der andern Seite liegen; sodann weicht man sie in ziemlich warme, aber ja nicht heiße Lauge ein, und behandelt sie eben so mit etlichen Laugen, und darauf mit etlichen Wassern, wie oben beschrieben ist.

Sodann bringt man die Leinwand zum zweytenmal auf den Bleichplatz, und läßt sie allda 4 bis 5 Tage auf einer, und 4 bis 5 Tage auf der andern Seite liegen.

Hierauf weicht man sie den Abend wieder in laulichtwarme Lauge ein, klopft sie am folgenden Morgen aus selbiger gut aus, und legt sie sodann gehörig in das Beuchgefäß, wobey jede Wirthin schon selbst wissen wird, daß man die Leinwand ganz los oder in lockerliegenden Schichten in dieses Gefäß, die Beuchbalge genannt, hinlegen muß, dergestalt daß diese Balge nicht ganz voll von der Leinwand werde, sondern Raum genug darin sey, daß die Lauge zwischen den locker liegenden Schichten der Leinwand genugsam hinkommen, und selbige an allen Stellen gleich durchdringen und durcharbeiten könne, weil sonst große Flecken in der Leinwand entstehen.

Auf die, in lockeren Schichten in der Beuchbalge liegende Leinwand wird die Lauge nicht unmittelbar aufgegossen: sondern man verfährt damit also: man legt über besagte Beuchbalge ein grobes Laken, beschwert selbiges

biges mit einigen leichten Steinen, die darauf hin und her liegen, so daß sich das Laken in die Balge hereinsenke, und auf dieses also eingebogen hängende Laken gießt man ziemlich heiße und klare Lauge auf, giebt ihr Zeit, bis sie sich durchs Laken durchziehe, und gießt ferner Lauge, die solchergestalt gleichsam filtrirt wird, immer zu, bis in der Beuchbalge die Leinwand völlig bedeckt ist. Die besagten Steine müssen nur so schwer seyn, daß das übergedeckte Laken sich erwähnter maßen einbiege und die aufgegossene Lauge fassen könne; aber die Steine müssen nicht etwa das Laken auf die darunterliegende Leinwand zu sehr drücken, denn diese muß, wie schon gesagt, immer lokker liegen bleiben, damit sich die Lauge darin gleich vertheilen könne.

Wenn die Leinwand dergestalt in der Beuchbalge von der Lauge gehörig durchgeweicht ist; so zapft man diese Lauge durch einen an der Balge unten gemachten Zapfen ab, und gießt sie weg. Darauf gießt man die zweyte Lauge in eben der Art auf, und verfährt mit selbiger eben so, und so denn auch mit der dritten Lauge in eben solcher Art. Nur die vierte also angebrachte Lauge wird nach dem Abzapfen aufgefangen, in einem Grapen, oder Keßel, siedendheiß gemacht, und heiß wieder durch das beschriebene Laken in die Beuchbalge gegoßen.

Bey dem Kochen der Lauge hüte man sich, daß sie nicht über den Grapen und ins Feuer gehe. Die Erfahrung lehrt, daß eine solche Lauge Flecken in der Leinwand macht.

Dieses dergestaltige Beuchen mit Lauge wird an dem Tage so behandelt, daß damit bis gegen Abend die Zeit zugebracht werde. Am Abend zapft man die letzte von neuen heiß aufgegossene Lauge wieder rein ab, gießt heißes Wasser auf, und so bald sich dieses gehörig durchge-

zogen

zogen hat, zapft man es ab, gießt solches weg, und anderes heißes reines Waßer wieder auf, immer ebenfalls durch das obbeschriebene Beuchlaken, damit alle etwanige Unreinigkeit des Wassers darauf zurück bleibe. Dieses Wasser zapft man wieder unten ab, und solches Aufgießen des reinen Wassers, und dessen Abzapfen setzt man so lange an demselben Abend fort, bis keine Lauge mehr im abgezapften Wasser zu spühren ist. Alsdenn läßt man das zuletzt aufgegoßene heiße Wasser über Nacht darauf bleiben.

Des Morgens spühlt man noch mit etlichen warmen und etlichen kalten Wassern alles Uebriggebliebene der Beuchlauge völlig aus, damit nichts davon nachbleibe, weil solche sonst die Leinwand gelblicht machen würde.

Sehr nöthig ist zu beobachten, daß wenn die Leinwand vom Bleichgarten obigermaßen zum Beuchen genommen wird, man sie immer den Abend zuvor in warme Lauge einweiche, und den andern Morgen alle Flecken, die sich etwa von Vögeln, oder vom Grase selbst, ꝛc. drein finden, sehr gut auswasche.

Wie oft das dergestaltige Beuchen der Leinwand wiederholt werden soll, das hängt davon ab: wie weiß eine jede Wirthin eine und andere Sorte Leinwand nach ihrem Werthe, und auch nach ihrer Bestimmung, haben will; wie weiß der dazu genommene Flachs oder das Garn gewesen, wovon es gewirkt worden; wie die Lage des Bleichplatzes beschaffen ist; eine gegen Mittag abhängende Fläche z. B. beschleuniget natürlich das geschwindere weißwerden; wie die Witterung selbst zum Bleichen mehr oder weniger günstig ist; zu geschweigen, daß die Beschaffenheit des Wassers einen überaus großen Unterschied geben kann. Daß das weicheste Waßer am wirksamsten

hiezu sey, und daß eine lose gewirkte Leinwand geschwinder weiß bleichet, als die fester gewirkte Leinwand ist bekannt.

Man befördert das Weißwerden der Leinwand auch dadurch, wenn man, wenigstens zur besten Leinwand, bey dem letzten Beuchen Seife anwender; woben zu beobachten ist, daß man gelindere oder schwächere Lauge, als die gewöhnliche nehme, um darin die Seife aufzuschmelzen, und mit dieser, also mit Seife versetzten Lauge das letzte Beuchen verrichte, auch daß man nach Bewerkstelligung dessen, allen Fleiß anwende, daß ja von dieser seifichten Lauge, welche schwerer wieder herausgeht, nichts in der Leinwand zurück bleibe.

Uebrigens sind folgende Beobachtungen bey der Bleiche nöthig, und nützlich:

Daß man die Leinwand nicht zu früh zum Beuchen bringe, nehmlich nicht eher, als bis alles insgemein noch in der Leinwand steckende Grüne rein heraus sey, denn dieses grüne Wesen brennt sich gleichsam im Beuchen mit der siedend heißen Lauge ein, und man hat hernach doppelte Arbeit, solches wieder heraus zu bringen.

Im Regenwetter muß man die Leinwand nicht über 12 Stunden liegen laßen, denn sie wird davon blau, auch wohl mürbe. Im Herbst aber, wenn jemand alsdenn noch etwas zu bleichen genöthigt ist, muß sie nicht über 4 Stunden im Regen liegen.

Es muß also bey der Bleiche eine Scheune zur Hand seyn, um sie, so oft es nöthig wird, unter Dach bringen zu können. Es versteht sich, daß die Wände solcher Scheune überall die Luft frey durchstreichen lassen müssen. Man macht sie von Latten oder Stangen so undicht, als es zu diesem Zweck erforderlich ist.

Es schaft viel Nutzen, wenn sichs trift, daß gleich nachdem die Leinwand aus dem Beuchen auf den Bleich-

platz kommt, ein mäßiger Regen darauf fällt. Es ist also nützlich wenn man, in solchem Fall, durch Aufmerksamkeit manche Strichregen zum Besten der Leinwand zu nutzen sucht, so gut man es kann. Kommt der Regen erst auf die schon trockne Leinwand, so ist der Nutzen schon kleiner.

In der Mittagsstunde bey trocknem Wetter ists nützlich, die Leinwand mit einer Gartengießkanne überall gleich zu benetzen. Am besten ist hiezu eine schwache Lauge, die von Asche mit kaltem Wasser so gemacht wird, daß man auf 5 Gepse *) gute reingesiebte Asche 10 Eimer kaltes Wasser aufgießt, genugsam umrührt, über Nacht verdeckt stehen läßt, den andern Tag das Obere klare davon durch ein reines Laken in ein anderes Gefäß seiget, und hiemit die Leinwand benetzt.

Alle Asche die überhaupt zu den Laugen der Bleiche gebraucht wird, muß gesiebt und sehr rein von Kohlen, gebranntem Leim u. d. g. seyn, um Flecken in der Leinwand zu vermeiden.

Das Gras im Bleichgarten muß man nicht sehr lang werden lassen, weil davon leicht sogenannte Faulflekken entstehn. Mäht man es ab, so muß man nicht so gleich Leinwand drauf legen, weil davon grüne Flecken entstehn, die schwer heraus zu bringen sind; daher müßen die Stoppeln des abgemäheten Grases Zeit bekommen zu betrocknen.

Eine Hauptsache zur Beförderung des guten und geschwinden Bleichens ist, daß man das Garn vor dem Wirken sehr gut reinige, weil aus dem Garn die Unreinigkeit leichter herauskommt, als hernach aus der Leinwand.

*) 1 Geps ist so viel als man mit beiden Händen faßen kann.

wand. Zur Reinigung des Garns ists nöthig, daß man es viel mit Lauge bearbeite, es darin weiche, oft darin durchwasche, und nur hernach immer bemühet sey, durch viel warmes und hernach kaltes Wasser, die Lauge wieder vollkommen rein heraus zu bringen.

Will und kann man die Molken oder Milchwad. dick bey der besten Leinwand zum Bleichen mit anwenden; so geschieht solches mit großem Nutzen, und zwar folgendermaßen:

Wenn die Leinwand, obiger Beschreibung gemäß, nach zweymaligem Beuchen wieder auf den Bleichplatz 4 bis 5 Tage auf jeder Seite gelegen hat, und es also Zeit wäre, sie zum dritten mal zu beuchen; so weicht man sie am Abend in laulicht-warme Lauge ein, wäscht sie mit selbiger den andern Morgen mit Händen etliche mal durch, und hierauf mit etlichen warmen, und etlichen kalten Wassern, so daß die Lauge rein ausgewaschen werde. Sodann dreht man das Wasser, so viel nur immer möglich, aus der Leinwand rein heraus, und legt diese alsdenn in die Molken oder Milchwaddick. Je saurer letztere ist, je mehr Kraft hat sie, das Grüne aus der Leinwand auszuziehn.

In der Molken muß die Leinwand 12 Stunden liegen, und das ganze Stück während der Zeit von einem Ende bis zum andern etliche mal mit Händen stark durchgerieben werden. Hierauf reibt man sie mit Händen auch in etlichen laulichten und sodann in etlichen kalten Wassern hinlänglich durch, damit ja nicht das geringste von den Molken in der Leinwand bleibe, weil jede Leinwand davon, wenn sie damit in die Luft kommt, gelblicht wird. Im letzten der besagten kalten Wasser muß die Leinwand über Nacht weichen; den andern Morgen wird sie gut ausgewaschen, und denn wieder auf den Bleichplatz

gelegt, und ferner, nach 4 bis 5 tägigen Liegen auf jeder Seite wie oben beschrieben, wieder zum Beuchen gebracht.

Die nach dieser beschriebenen Weise behandelte Leinwand wird in einer ziemlich kurzen Zeit ungemein weiß, zwar behält die beste Holländische Bleiche immer noch einigen Vorzug in deren gleichsam glänzenden Weiße; aber man wird auch schon den dem Holländischen sehr nahe kommenden Grad der Weiße an einer guten in obiger Art gebleichten Leinwand sehr befriedigend finden; und gegen den kleinen Unterschied in der Holländischen schimmernden Weiße (den vielleicht das dortige Wasser nebst einiger Zubereitung der Leinwand erzwingt) ist bey uns der Vortheil ganz augenscheinlich und wichtig, daß die obigermaßen gebleichte Leinwand sehr viel dauerhafter als die Holländische befunden wird, wenn erstere sonst nur von gutem Flachse mit dem gehörigen Fleiße und Aufmerksamkeit verfertigt worden.

Wenn man Zwirn, oder auch zu einigen Gebrauche erforderliches Garn bleichen will, so werden Zwirn und Garn in eben solcher Art, wie die Leinwand, vor dem Bleichen von aller Art der Unreinigkeit gereinigt, und sodann auf dem Bleichplatze die Stücker Zwirn und Garn auf glatten, trockenen und durchaus nicht färbenden Stangen, die man in bekannter Art parallel stellt, so aufgehangen, daß sie schräge gegen die Sonne hängen, und an diesen Stangen werden die Faden fleißig von einander gezogen und gerührt, so daß alle Seiten der Faden wechselsweise hinlänglich den Einfluß der Sonne und der Luft genießen. Das Beuchen, Waschen und wieder auf dem Bleichplatz bringen wird eben so, wie bey der Leinwand verrichtet.

Herr W. C. Friebe

von

der Kultur

des

Weinstocks

in

Rußischen Provinzen.

Eine Preisschrift.

Von der Kultur des Weinstocks in Rußischen Provinzen.

Tu flectis gentes, tu pectus barbarum. *)

Einleitung.

Rußland, dieses in Ansehung seiner Ausdehnung, in sich fassenden Producten, verschiedenen Klimate u. s. f. merkwürdige Land, würde, was besonders die südlichern Provinzen betrift, ein Gegenstand einer neuen Quelle des Handels werden, wenn die von der freyen ökonomischen Gesellschaft vorgelegte Frage: Ueber die beßre Kultur des Weinstocks ꝛc. dem Wunsch gemäß ausgeführt würde.

*) Der Verfaßer dieser Abhandlung, die sich in Rußischer Uebersetzung im 43sten Bande der Werke (труды) der Gesellschaft befindet, Herr Friebe, privatisirender Gelehrter in Marienburg in Liefland, ist eben der, welcher im Jahre 1789 den Preis der St. Petersburgischen ökonomischen Societät wegen der Getreidemagazine erhielt (Auswahl 2 B. S. 257 u. f.). Dieser Abhandlung ward der Preis von 50 Dukaten in der feyerlichen Versammlung der Societät im October 1790 zuerkannt. Ein ungenannter Patriot hatte den Preis auf die beste Abhandlung wie der Weinbau in den südlichen Provinzen Rußlands vermehrt und verbeßert werden könne gesetzt. S. Auswahl 1 B. Vorr. S. XL und 2 B. Vorr. S. XXVIII.

Jeder Ausländer, jeder unpartheyische, wenn er auch nur die südlichen Provinzen Rußlands, bloß nach topographischen Nachrichten und Reisebeschreibungen kennt, wundert sich, daß eine so edle Frucht wie der Wein ist, noch so wenig kultivirt ist, und fast noch gar keinen Zweig des Handels ausmacht —. Die Natur war in einigen Gegenden nicht sparsam, nur Menschenhände nutzten nicht, was diese Geberin lieferte.

Doch muß man auch hier Rücksicht auf die mancherley Revolutionen nehmen, die jene Gegenden, seit Jahrhunderten duldeten; mitleidig bedauern, was sie hätten werden können; nicht was sie jetzt sind, sondern wie die Nachwelt sie aus den Händen der jetzigen Generation empfangen wird, wenn die Mittel benutzt werden, welche die weise Regentin so großmüthig darbietet.

Einige der südlichen Provinzen Rußlands (die ich nachher besonders nennen werde), haben zum Theil etwas Weinbau. Er ist aber noch so in der Kindheit, wie vor drey Jahrtausenden, er, im übrigen Europa war. Und doch ist dies Göttergeschenk jetzt beynahe Bedürfniß der nördlichen Gegenden; doch nicht ein Bedürfniß allein, sondern der Luxus setzt ihn oft auf prunkvolle Tafeln.

Dürfte ich die Summen berechnen, welche der gesammte Norden für dies Product der Teutschen, Ungarn, Franzosen, Spanier, Portugiesen ꝛc. auszahlt, man würde erstaunen. Eben so verhält es sich auch mit Rußland allein. Man kann sicher gegen eine halbe Million Rubel rechnen, welche bloß in den Rußischen Häfen der Ostsee und in Archangel eingeführte fremde Weine kosten —. Wie viel würde das Land gewinnen, wenn auch nur ein drittel dieser Summe für gewöhnliche Tischweine, durch eigenen Anbau zurück behalten würde?

Als ein Gegenstand des Kammeral- und Finanzwesens muß daher der Anbau des Weins betrachtet werden, wenn der daraus entspringende Vortheil dem Lande wirklich nützen soll. Der hohen Krone und den reichen Patrioten liegt es ob, durch planmäßige Versuche, Triptoleme ganzer Provinzen zu werden —. Wie die Versuche zweckmäßig, zufolge der Natur des Landes müßen vorgenommen werden, will ich in folgenden Abschnitten zeigen. Alles gründet sich auf physische und practische Erfahrungen und Beobachtungen, denen wenn sie befolgt werden, der zu hoffende Nutzen folgen muß —. Man stelle sich das ganze Unternehmen als das eines Bergwerks vor, von welchen man sichern Anzeigen zufolge, eine reiche Beute erhalten wird —. Doch sind vorher einige Kosten, Mühe und Arbeit nöthig, ehe die Ausbeute den Unternehmer belohnt —. Und hier öfnet sich eine neue Reichthumsquelle für Rußland, so reich wie eine der Goldgruben Perus. Glüklich! wenn Sachverständige die geöfneten Adern in eine tausendfältige Zirkulation bringen! jene südlichen Provinzen sind im Vergleich ihrer Größe sehr menschenleer. Und doch findet man es allgemein bestätigt, daß Länder wo der Weinbau einen Zweig des Erwerbs ausmacht, vor allen andern sie umgebenden, die volkreichsten sind. So die Rheinländer, verschiedene Distrikte in Ungarn und einige Provinzen Frankreichs. Es sey nun, daß physische Ursachen die Population befördern, oder daß das sanfte und milde Klima mehrere Menschen vereint, deren Thätigkeit hier mehr Befriedigung findet, als bey dem gewöhnlichen Ackerbau; so ist doch gewiß, daß der Weinbau für Rußlands südliche Provinzen auch ein sicheres Mittel zur größern Bevölkerung würde. Doch ist nie zu rathen den Weinbau auf Kosten des Ackerbaues so weit zu treiben, daß letzterer dadurch vernachläßiget wird. In Rußland hat man dies nicht zu befürchten, weil die

Natur schon selbst Grenzen angewiesen hat, die der Mensch nie überschreiten wird —. Wo beydes Ackerbau und Weinbau mit einander vereint ist, dies sind immer die glücklichsten Länder.

Die Statthalterschaften Taurien, Kaukasien und Katharinoslaw könnten die reichen Schätze der Ceres und Bachus in sich vereinigen, ohne daß durch einen größern Anbau des einen Products, Nachtheil für das andre erfolgen sollte. Hiebey ist eine kluge Oekonomie nöthig. Nöthig um so viel mehr, weil der größere Ueberfluß des Weins die Verminderung des Getreides und folglich auch dessen Theurung verursachen würde.

Erster Abschnitt.

Ueber warme Temperatur Rußischer Provinzen, die zum Weinbau geschickt sind.

Zum Wachsthume eines vegetabilischen Körpers ist ein gewisser Grad von Wärme nöthig —. Mehr oder weniger wird dieser Grad von Wärme erfordert, je nachdem der Körper seine aus der Erde gezogenen Säfte verwandeln soll. Feurige und geistige, verlangen einen größern Grad. Hierzu gehört der Wein. Sein geistiges Wesen wird blos durch Wärme entwickelt. Sie darf aber weder zu groß noch zu gering seyn. Daher findet man weder in den allzu heißen, noch in den kalten Klimaten den Weinstock.

Unter Klima verstehe ich hier jede einzelne Region auf der Oberfläche unserer Erde, wie Wärme und Kälte sich daselbst äußert. Diese Regionen ptolomäisch zu bestimmen, wäre sehr relativ, und folglich nicht physisch wahr. Gegenden von einerley Breite, haben nicht immer gleiche Temperatur. Daher wachsen oft vegetabilische Körper in

einer

einer Gegend, die eine andere von eben derselben Breite nicht hervorbringt.

Es hängt dies vielmehr alles von der Lage jedes Erdstrichs ab, ob er hoch, tief, waldigt oder morastig sey; ob er nah am Meer, oder entfernt; ob die Atmosphäre weniger oder mehr dunstreich sey u. s. f. Alles dies bestimmt die Wärme und Kälte einer Gegend. Menschenhände können zwar die Temperatur verändern, z. B. aus kältern wärmere Gegenden schaffen; wenn morastige und waldige Gegenden urbar gemacht werden; doch dies erfordert beynahe Jahrhunderte, wenn die Veränderung in gewissen Graden sichtbar werden soll.

Diejenigen Provinzen Rußlands die mit andern Europäischen unter einerley Breite liegen, haben dem ohngeachtet nicht mit ihnen eine gleiche Temperatur, das heißt: Wärme und Kälte sind in einigen südlichen Rußischen Provinzen abwechselnder, da sie hingegen in andern Ländern von gleicher Breite beständiger und anhaltender sind. Diese Verschiedenheit und Veränderlichkeit muß man genau wissen, um beym Anbau gewisser Gewächse, z. B. des Weins, Rücksicht darauf nehmen zu können.

Zur bessern Uebersicht will ich eine Parallele zwischen den wärmsten Russischen und andern gleichartigen Europäischen Provinzen ziehen. Zu Rußlands wärmsten Gegenden rechne ich die Provinzen zwischen dem 44sten und 48sten Grade nordlicher Breite, und namentlich die Statthalterschaften Taurien, Kaukasien, Katharinoslaw nebst dem Distrikte der Donischen Kosaken.

Die Temperatur der Provinzen zwischen dem 48sten bis 51sten Grad stimmt noch weniger mit derjenigen anderer Länder überein.

Die Halbinsel Krimm, als der südlichste Theil von Taurien, liegt zufolge neuer astronomischen Beobachtungen

zwi-

zwischen 44 Grad 49 Minuten und 46 Grad 5 Minuten von Balaklawa (oder vielmehr von dem Griechischen Kloster, welches neben Balaklawa westlich liegt) bis Perecop, folglich mit dem fruchtbaren schönsten und milden Himmelsstrich von Oberitalien, der beynahe südlichsten Provinzen Frankreichs, Dauphine und den Ufern der Garonne, in gleicher Breite; der östliche Theil von Kaukasien, liegt noch etwas südlicher —. Astrachan liegt 46 Grad 21 Minuten N. B. und also noch 2½ Grad südlicher als die Hauptstadt Champagnes —. Die Gegenden um Asow, Tscherkask, an den Flüssen Don, Donetz, (bey ihren Einfluß in den Don) Mius und Kalmius liegen beynah in gleicher Breite mit Astrachan. Eben so verhält es sich mit den mehrsten Oertern des Katharinoslawischen Gouvernements. Aus diesen könnte man folgern, daß alle diese hier genannten Provinzen und Gegenden, die in Ansehung ihrer Breite den mildesten Europäischen Gegenden, z. B. Oberitaliens und den südlichen Frankreichs gleich kommen oder sich denselben nähern, auch dieselbe Temperatur wie jene haben müßten! und doch herrscht hier oft eine grose Verschiedenheit. Die Ursache liegt in der Natur oder vielmehr in der Lage der Gegenden selbst, je nachdem die Atmosphäre von der unter ihr sich befindenden Erde, Wasser, Bergen, Sümpfe, Wäldern und so ferner mehr oder weniger Wärme erhält.

Man wundre sich nicht, daß in Deutschland unter einer größern Breite, unter 50 und 51 Grad noch so vortrefflicher Wein, wie der Rhein-, Moseler- und Steinwein ist, gebauet wird! So bald man die Lage vergleicht, so wird die Verwunderung wegfallen.

Der ganze südliche Theil Rußlands zwischen dem 44sten und 48sten Grad ist größtentheils (die südliche Krimm ausgenommen) den Ost-, Nord- und Nordwestwinden ausgesetzt.

Keine

Keine Gebirgskette schützt diese Provinzen gegen rauhe Winde, die zarten Gewächsen so nachtheilig sind.

Zu entfernt ist das Uralgebirge. Die platten Windregionen nähern sich bald der freyen Oberfläche wieder, wo sie keinen Wiederstand finden, der ihnen eine andre Richtung geben könnte. Sie strömen also gerade nach Süden zu, wo sie erst ihre Kälte verlieren, wenn sie viele ja hunderte von Meilen, auf schön erwärmten Erdflächen fortgegangen sind, und wodurch sie neue Feuertheilchen wieder angenommen haben. Wenn dies ist, so werden eben dieselben rauhen Winde, die über erwärmte Flächen, vorzüglich Sandflächen gingen, vegetabilischen Körpern im 48sten Grade und oft noch südlicher erst unschädlich seyn; da sie im Gegentheil über diesen Punkt von 48 Grad zartern Gewächsen es natürlich seyn müßten. Ganz anders verhält es sich mit den vorzüglichsten Weingegenden des übrigen Europens, von gleicher oder größerer Breite.

Deutschlands schönste Weingegend am Rhein wird durch eine Gebirgskette gegen Norden und nordöstlich durch den waldigten Speßhart geschützt; beyde hüllen diese Gegend in Form eines Halbzirkels gegen jeden heftigen Wind ein. Eben so verhält es sich mit Champagne und Bourgogne; das Vogesische Gebirge und der Jura sind Schutzmauern für diese Weinländer —. Franken hat den Böhmer- und Thüringerwald, durch welche vorzüglich Bamberg und Würzburg eine Temperatur erhalten, die eine Gleichheit mit der von Oberitalien hat; und der in Würzburg wachsende Stein- oder Leistenwein läßt oft Kenner zweifeln, ob er ein Produckt Ungarns oder Portugals ist —. Oberitalien wird durch die Alpen geschützt und die Gespannschaft Semlin in Ungarn (worin Tokai liegt), ist durch die Karpaten gegen jeden rauhen Wind gesichert.

Diese natürliche gute Lage genießen die südlichen Provinzen Rußlands nicht völlig. Was daher andere, obgleich nördlichere Gegenden durch ihre gute Lage erhielten, das müssen wir in Rußland durch eine größere südlichere Breite auch zu erhalten suchen. Dadurch kann das, was die physische Lage entzog wieder verbeßert werden.

Wo Gebirge Schutzmauern gegen rauhe Winde sind, da kann man in den mehresten Gegenden die steigende und abnehmende Wärme fast allgemein thermometrisch gegen einander bestimmen. Ausnahmen finden auch hier statt: z. B. Nähe des großen Weltmeers oder Entfernung von demselben, eingeschlossene Thäler oder offene Gegenden u. s. f.

Zur Uebersicht will ich hier den mittlern Grad der Wärme von Oertern unter dem 44sten, 46sten und 48sten Grade liefern, um sie mit der Temperatur von Astrachan (denn von daher besitze ich nur Beobachtungen des Thermometers) vergleichen zu können. Der mittlere Grad von Wärme ist hier die Mittelzahl vom Ende des vorhergehenden und Anfange des genannten Monaths. Daß die Wärme in manchen Monath, ja manchen Tage auf mehrere Grade steige, ist bekannt, selten aber bleibt sie so, sondern sie nähert sich immer der mittlern Zahl wieder. Ich habe hier die Grade nach Fahrenheits Scala angezeigt, weil nach Reaumür so viel Brüche entstehen würden.

	Burdeaux 44° 50′	Lausanne 46° 31′	Wien 48° 12′
März	51° 71′	40° 3′	46° 28′
Aprill	57 10	48 2	53 37
May	61 56	56 7	63 38
Jun	66 02	64 6	64 85
Jul	71 19	65 7	68 56
August	75 24	66 6	68 78
September	61 15	59 7	61 36
October	59 04	49 5	52 81

Dies sind Bemerkungen nach Kirwans Angabe. Zu diesen will ich die Temperatur von Astrachan in 2 Beobachtungen hinzufügen, wovon man die erstere auch bey Kirwan findet, die letztere aber nicht. Sie wurde 1783 in Astrachan gemacht; ein Jahr das wegen seiner Wärme sich vorzüglich auszeichnete.

Astrachan 46° 21′

März 1780	32°	1783	34°
Aprill —	52	—	51
May 1746	68	—	69
Jun —	74	—	76 und 79
Jul —	80	—	84 — 88
August —	80	—	86 — 94 *)
September	—	—	62
October	47	—	48

*) In Göttingen stand das Fahrenheitische Thermometer 1783 den 3ten August um 1 Uhr Mittags auf $97\frac{4}{10}$ Grad, fiel aber gleich nach 1 Uhr wieder auf 90°. Der Unterschied mit Astrachan war 3 Grad, ohngeachtet Göttingen unter 51° 32′ liegt.

Hier muß ich erinnern, daß bey der Angabe von 1783 nicht die mittlere Zahl der Temperatur, sondern die größte Hitze in jedem Monath angezeigt ist. Und selbst nach Kirwans System würde hier die Mitteltemperatur eine große Ausnahme machen.

Man vergleiche aber diese beyden Beobachtungen von Astrachan mit denen von Burdeaux, Lausanne und Wien, so wird man über den großen Unterschied, der hier herrscht, erstaunen. Dieser Unterschied bey Astrachan in der Temperatur zwischen dem März und Jul ist 50 Grad, da er hingegen bey den vorhergenannten Oertern zwischen 20 und 30° beträgt. Zwar haben wir noch so wenig bestimmte Beobachtungen von Astrachan und den übrigen südlichern Russischen Gegenden, um daraus allgemeine Folgerungen ziehen zu können; so viel aber können wir doch sehen, daß die Temperatur daselbst sehr abwechselnd ist. Daß Lausanne nicht die Temperatur im Jul und August mit der von Astrachan gleich hat, machen die nahen Alpen bey der erstern und die großen Sandwüsten bey der letztern. Die größere Wärme dieser beyden Monathe des Jul und Augusts in Astrachan, sind zum Kochen des Mosts in den Trauben sehr günstig, daher auch die Trauben mehrentheils zu Ende des Augusts oder Anfange des Septembers ihre Reife erlangt haben. Es müßen deswegen in Astrachan solche Sorten gewählt werden, die früher reifen, weil alsdann zu Ende des Septembers und Anfange des Octobers die Temperatur zu gering ist, um die Reife noch befördern zu können. Doch hierzu sind längere Beobachtungen nöthig, um nähere Resultate zu liefern. So viel ist gewiß, daß Astrachan der Hitze und Kälte abwechselnder unterworfen ist, als ein anderer Ort von gleicher Breite. Es ist den nördlichen Winden ganz ausgesetzt, da es durch keine Gebirgskette in der Nähe gesichert ist; und im Sommer wird die

Atmosphäre durch die reflektirenden Sonnenstrahlen in den Sandgegenden auch mehr erwärmt, besonders wenn die Atmosphäre mit einigen Dünsten angefüllt ist.

Auch Taurien ist einer sehr veränderlichen Temperatur unterworfen.

Der südliche Theil der Halbinsel Krim weniger.

Doch traf es sich daß 1773 im Winter die Kälte daselbst so groß war, daß die Meerenge zwischen Jenikale und der Insel Taman völlig zugefroren war. Dies war aber etwas seltenes; denn mehrere Beobachtungen stimmen darüber überein, daß die Winter daselbst immer gemäßigt sind, folglich kann der Weinbau in der Krim vorzüglich zu einer höhern Kultur gelangen. Einige besondern Abweichungen bey Kälte und Wärme können niemals eine besondere Regel machen.

Aus diesen gelieferten Beobachtungen, wird man auch leicht ersehen, warum von Rußlands Provinzen nur diejenigen zwischen 44 und 48 Grad zum Weinbau geschickt sind.

Zweyter Abschnitt.

Nähere Bestimmung derjenigen Rußischen Provinzen und Gegenden, die zum Weinbau geschickt sind.

Einen warmen, milden und gleich temperirten Himmelsstrich abgerechnet, muß der Weinstock auch immer an eine schiefe Fläche gepflanzt seyn. Hierzu sind Hügel oder mittelmäßige Berge nöthig. Das Zurückprallen der Sonnenstrahlen wird dadurch stärker, und die Wärme wirksamer.

Der speciellsten topographischen Beschreibung ist unmöglich jeden Hügel oder erhabene schiefe Fläche so zu beschrei-

ben, daß kein einziger vergeßen werden sollte; dies kann auch nicht gefordert werden, wenn man die Ausdehnung jener Länder betrachtet. Ich werde daher allgemein die vorzüglichsten Distrikte und Gegenden bezeichnen, die zum Weinbau geschickt sind.

Zuerst will ich die Grenzen festsetzen, wo die Natur, des Menschen Fleiß bey diesem Unternehmen unterstützen und begünstigen wird. Zwischen dem Kaspischen und Schwarzen Meer sind die Flüße Terek und Kuban, nebst der Halbinsel Krim die südlichsten Punkte. Die Ufer beyder Flüsse und der südliche Theil der Krim liegen größtentheils unter 44 und 44½ Grad. Den nördlichsten Grenzpunkt setze ich 48° N. B. und ziehe die Linie von der Stadt Krementschug, den Ufern der Samara, des Donetz und des Dons bis Tschernoy Jar an der Wolga. Eine Strecke Landes von ohngefehr 12000 Quadratmeilen oder 580,000 Quadratwerste. Welche ungeheure Fläche wenn auch nur ein viertel vorzüglich zum nützbaren Anbau des Weinstocks zu gebrauchen ist!

Ueber 48° den Weinbau auszubreiten wäre nie zu rathen, ohngeachtet in Deutschland noch über 51°, z. B. in Meißen und Grünberg in Schlesien, Wein gebauet wird. Zwar kann man über diese Grenze von 48° Weintrauben erziehen, sie werden aber nur blos zum Eßen, aber nie zum Keltern zu gebrauchen seyn. Dies kann geschehen bis Kiew, Belgorod, und so ferner, wo gute reife Trauben, wegen ihres erquickenden Safts, sogar noch ein Gegenstand des Handels werden könnten, wenn sie in nördliche Provinzen, die dieses Gewächses ganz entbehren müßen, verschickt werden.

Jetzt kömmt es nicht auf die Menge, sondern auf die Güte des Weins an, den man erhalten will, und um

des.

deswillen muß man sich blos auf die wärmern Provinzen einschränken.

Die einzelnen Distrikte dieser Statthalterschaften, Taurien, Kaukasien, dem Donischen Districkt, und Katharinoslaw, welche die vorhergenannte Quadratfläche größtentheils in sich fassen, will ich nun zur deutlichern Uebersicht mehr zergliedern, und jede einzelne zum Weinbau geschickte Gegend näher bestimmen.

Erst aber muß ich noch eine Anmerkung machen, die als eine allgemeine Regel zum folgenden dienen kann.

Ich habe gesagt: daß Anhöhen und mittelmäßige Berge beym Weinbau vorzüglich erfordert werden. Jede Anhöhe oder Berg einzeln zu bezeichnen ist unmöglich, oder es müßten die specielsten Karten geliefert werden. Allgemein gilt daher die Regel: daß nahe oder einige Werst von einem Flusse immer eine Abdachung anzutreffen ist. Die Flüsse haben ihren Ursprung immer in einer höhern Gegend, und nach ihrem Laufe richtet sich auch die Abdachung, die oft mehr oder weniger beträgt.

Diese Abdachungen sind weder gleichlaufend, noch gleich entfernt von den Flüssen, so daß es oft scheint, als schlängle sich der Fluß blos in einer Ebne. Beym genauen Untersuchen findet es sich aber, daß die Abdachung entweder nur unterbrochen, oder doch nur etwas ausgeschweift war. Man wird selten einen Fluß finden, wo nicht diese Regel gilt. Solche Abdachungen sind die geschicktesten Anhöhen zum Anbau neuer Weinberge, so daß man in der Nähe solcher Flüsse niemals mühsam nach einer Anhöhe suchen darf. Nach dieser Voraussetzung brauche ich daher oft blos den Namen des Flusses einer Gegend zu nennen, die zum Weinbau geschickt ist, ohne das nähere Locale (welches blos für die Geographie gehört) zu bestimmen. Die physische Lage dieser Statthalterschaften nöthigt mich auch eben so viel Haupt-

abtheilungen für den Weinbau anzunehmen, die auch nach dieser Bestimmung ihren Vorzug erhalten.

I. Taurien.

Diese Statthalterschaft setze ich vor allen andern oben an. Sie enthält ohngefehr 26,000 Quadratwerste. Dieser Raum aber begreift große Steppen, Sandgegenden, und vorzüglich auch salzigte Plänen in sich. Von dieser großen Oberfläche, rechne ich 14,000 Quadratwerste als ein urbares zu Wein- und Getreidebau schickliches Land, so bleiben zu Steppen, Sandgegenden u. dergl. noch 12000 Quadratwerste übrig. Von diesen hebe ich die Halbinsel Krim wieder aus, welche 11850 Quadratwerste enthält. Diese Halbinsel ist in ihrer Lage und dem Boden sich auch nicht gleich, denn sie besteht aus Ebnen und Anhöhen, die schon ziemlich Bergen gleichen. Etwa $\frac{1}{3}$ oder ohngefehr 3600 Werst sind von der Krim vorzüglich zum Weinbau zu gebrauchen, das übrige ist wegen der Plänen, Salz- und Sandflächen schon weniger brauchbar. Diese Ebenen erstrecken sich von Perekop bis an den Fluß Salgir, welcher beynah die Halbinsel mitten durchströhmt. Vom Salgir erhebt sich die Gegend gegen Süden, bis endlich ein halbzirkelförmiges Gebirge von mittelmäßiger Höhe gebildet wird. Dies Gebirge erstreckt sich von der Meeresküste bey Kaffa (Theodosia) über Eski Krim (alt Krim) Karasubasar, bis es sich bey Achmetscher in kleinern Nebenästen verliert, welche die Abdachungen, der Alma, Bulganak und anderer kleiner Flüsse bilden. Auch der Salgir entspringt auf dieser Anhöhe, läuft von Achmetschet 30 Werst mehrentheils nordlich, und nachher nordöstlich. Auf seiner rechten Seite nimmt er die Flüßchen Bekala, Beschrerek, Sue, Burungud, und den großen und kleinen Karasu auf, welche von den Bergrücken durch angenehme Thäler strömen, deren südliche Abdachungen, alle einen fortlaufenden Weinberg bilden können.

nen. Aus der Menge kleinerer Flüße die hier entspringen, kann man schon auf die Fruchtbarkeit schließen. Dieses halbzirkelförmige Gebirge von Kaffa bis Achmetschet ist eine Art von Schutzmauer eines Strich Landes, welches zwischen ihm und der Meeresküste liegt, das als der schönste Districkt der ganzen Halbinsel angesehen werden kann. Alles scheint in der Anlage von der Natur zu einem einzigen Garten bestimmt zu seyn. Der Umfang von mehr als 1200 Quadratwersten, den dieser Districkt in sich faßt, kann der Stolz ganz Tauriens, und der Reichthum der Halbinsel werden. Er allein verdient der vorzüglichsten Pflege; Menschenhände und Industrie können ein Champagne aus ihm machen. Zwischen dieser Bergkette (deren größte Entfernung vom Meeresgestade 20 Werst ist), und dem Meere, erheben sich noch einige isolirte Berge, unter welchem der Tschetterda der bekannteste ist. Auch dieser ist zum Weinbau vortrefflich gelegen. Von Aluschla bis Balaklawa erstreckt sich in einer Entfernung von 5 bis 6 Werst längst dem Meergestade der Bergrücken Smabda in einer Länge von 40 Werst, dessen Südseite nebst einigen dazwischen liegenden Thälern die herrlichsten Anlagen zum Weinbau darbieten. Eben diese glückliche Lage haben die Gegenden um Sebastopol, Inkerman, Bachtschisarai, Sudak, und nordlich um Koslow, nebst verschiedenen Anhöhen an der westlichen Küste der Halbinsel. Oestlich schließt diese Halbinsel durch eine Art von Erdzunge, die bis 20 Werst breit ist, das Asowsche Meer beynahe ein, welches die Halbinsel Kertsch genannt wird. Auch diese hat reitzende und fruchtbare Gegenden, die nur auf einen Anbau saftreicher Trauben hoffen, welches vorzüglich um Jenikale und um Kertsch geschehen könnte. Auch sind in der Mitte dieser Halbinsel Kertsch verschiedene Berge zu eben diesem Gebrauche geschickt.

Uebersieht man alles das, so wird jeder unpartheyische den südlichen Theil der Halbinsel Krimm, als ein von der Natur und durch dessen glückliche Lage so ausgezeichnetes Land, den schönsten und fruchtbarsten Gegenden Europens an die Seite setzen. Frankreich und Italien werden keine Producte haben, die nicht auch in der Zukunft im Ueberfluß in diesem milden Himmelsstriche, sollten gebauet werden. Und der Wein sollte allein ausgeschlossen bleiben, da die Natur ihn beynahe schon nationalisirt, und durch edle Trauben einen Werth beygelegt hat?

II. Kaukasien.

Denjenigen Vorzug und die glückliche Anlage, welche man in der Krimm findet, kann dieser ganzen Statthalterschaft nicht beygelegt werden. Größere Sand- und Salzflächen zeichnen die ganze Statthalterschaft aus. Weniger Fluß- und Wasserreich hat die Natur diese Gegend gemacht, und von diesen hängt auch der vegetabilische Reichthum ab. Beynah halb so groß als Deutschland kann Kaukasien doch kaum 1000 Quadratmeilen urbaren Landes aufweisen. Bald würde sich die Industrie vermehren, und mit der Urbarmachung vereinen, wenn sich jene Nationaleinwohner mehr zum festen Anbau, als zur nomadischen Lebensart gewöhnen wollten.

Einige glückliche Gegenden hat Kaukasien, die blos auf thätige Menschenhände warten, und dann würde dies Land keine der geringsten Provinzen Rußlands seyn.

Die zum Weinbau dieser Statthalterschaft bequemen Gegenden sind:

1. Am Kuban. Die Unsicherheit wegen den streifenden Tatarn, werden diese Gegend zu einer der letzten machen, wo der Wein kultivirt werden kann, es sey denn, daß der nahe Kaukasus eine ewige Schutzmauer seyn würde.

Der

Der Kubanfluß ist zwar nicht tief, da er aber keine Wasserfälle hat, so könnte er dennoch mit leichten Fahrzeugen befahren werden, welches zur Kultur des ganzen Landes nützen würde. Andere Flüsse die auch aus dem Kaukasus kommen und sich theils in den Kuban, theils in das Schwarze und Asowsche Meer ergießen, liefern mit ihren Abdachungen zum Weinbau geschickte Gegenden.

2. Am Terek um **Kisljar, Katharinograd und Mosdok.** Mehr kultivirter und angebaueter ist diese Gegend als am Kuban. Die Gegend am Terek ist eine fruchtbare Gegend, noch mehr nach der Kaukasischen Linie zu, als da wo er sich ins Kaspische Meer ergießt. Denn um **Kisliar** wird die Gegend eben, auch ist der Boden daselbst mit vielen Salztheilen geschwängert. Armener und Georger bauen schon lange um Kisliar Wein, doch ist ihre Methode so schlecht, daß sie keinen Vortheil von ihren Weinbau ziehen; auf Ebenen gepflanzt, schlecht behandelt, und denn keine Kenntniße von der Gährung; was kann da für ein Wein geliefert werden? Diese Fehler müssen alle wegfallen, wenn diese Gegend ihrer Lage nach, Vortheil vom Weinbau ziehen soll.

3. Um **Astrachan** und an der **Wolga.** Eben der Fehler, der dem Wein von Kisliar beygelegt wird, kömmt auch dem von Astrachan zu. Von diesem Fehler werde ich nachher besonders reden, und blos hier sagen: Astrachan hat ein zum Weinbau sehr vortreffliches Klima, nur erfordert es beßre Behandlung des dasigen Bodens und des Weins selbst.

4. An der **Sarpa** und **Kuma.** Westlich von Astrachan wenn man die große Steppe passirt ist, erhebt sich eine Gebirgskette, welche von Tschernoi Jar an der Wolga bis gegen die Kuma sich erstreckt. Die Sarpa hat theils ihre Quellen auf diesen Bergrücken (welchen die Kasacken

die Ulkaische Berge nennen), theils auch andere kleinere Flüße die sich in die Sarpa ergießen. Da diese Gegend Wasser und Anhöhen hat, so kann sie eher zum Weinbau genutzt werden, als die sie umgebende Salzsteppe. Eben so verhält es sich auch mit den Gegenden der Kuma. Blos in den Gegenden ihres Ursprungs ist der Erdboden fruchtbar erhaben, und zum Anbau des Weins geschickt. Weniger, je mehr sie sich dem Kaspischen Meer naht.

III. Die Statthalterschaft Katharinoslaw, nebst dem Donischen Distrikt.

Diese große Statthalterschaft, die sich westlich vom Bug bis östlich an den Don erstreckt, hat theils schon einigen Weinbau, theils Gegenden wo er mit Nutzen kan eingeführt werden. Um Asow, Tscherkask, an den Flüssen Don, Mius und Kalmius bauen die Kasacken Wein. Wegen der schlechten Zubereitung hält er sich nicht, er ist daher von wenig Nutzen, da er nicht kann verführt werden. An den Flüssen Bug, Ingul, Inguletz und am Dnepr über und um Cherson wird auch etwas Wein gebaut, aus Nachläßigkeit aber wissen die Kosacken ihm keinen Werth zu geben.

Von Cherson nordlich ist bis Krementschug die Gegend in der ganzen Ukraine, viel zu flach, als daß man hier etwas vorzügliches vom Weinbau erwarten könnte.

Alle diese hier genannten Provinzen, warten blos, daß Menschenkunst und Pflege denen oft überflüßigen Producten durch eine kluge Behandlung einen größern Werth und Nutzen beylegen mögten. So vorzüglich mit dem Wein —. Würde der Weinbau in diesen Provinzen zu einer größern Vollkommenheit gelangen, so könnte er sich alsdann künftig noch weiter in die südöstlichen Provinzen, z. B. nach Koliwan verbreiten. Vorzüglich könnte um Ust Kammennoigorski und den benachbarten Gegen-

den

den Wein, und wäre er auch blos zum Essen, gebaut werden. Doch dies sey der Zukunft überlassen.

Dritter Abschnitt.

Prüfung der schon vorhandenen Trauben, ihre Klassification; welche Arten vorzüglich zum neuen Anbau zu empfehlen sind.

Keine Art von Frucht variirt so mannigfaltig wie die Trauben; in Europa allein könnte man etliche hundert Sorten zählen, die sich alle theils an Güte, Geschmack, Farbe, Gestalt u. s. f. unterscheiden. Auch artet die Traube bey einer schlechten Behandlung leicht so aus, daß man ihre ursprüngliche Güte und Vaterland bald nicht mehr erkennen kann.

Eben so kann auch eine Traube zu ihrem Vortheil sich verändern, wenn sie in ein wärmeres Klima und besseres Erdreich versetzt wird. Auch die Trauben die in der Krimm, bey Kisliar und Astrachan wachsen, haben etwas eigenthümliches, welches sie von andern auszeichnet.

Durch eine Art von Klassification will ich sie mit andern bekannten Sorten in eine Parallele zu stellen suchen.

Die Krimm zeichnet sich durch ihre einheimische Trauben vorzüglich aus. Um Sudak, Bachrschisarai, und Kaffa wachsen vortreffliche Sorten. Durch eine gute Behandlungsart würde der daraus erhaltene Wein den Ungrischen an die Seite gestellt werden können. Die Benennung ein und eben derselben Sorte ist beynah in jedem Lande verschieden; ich will daher die gebräuchlichsten Namen wählen, wie die in der Krimm wachsende Trau-

ben ihrem äußern Charakter nach können verglichen und klaßificirt werden.

Die bekanntesten Arten in der Halbinsel Krimm, (wie sie auch der Herr Kollegienrath und Vicegouverneur in Taurien Hablizl charakterisirt hat) sind:

1. Die große weiße länglichte und dickhäutige Traube mit großen Blättern. Sie gleicht dem Sapillier. Diese Sorte ist vorzüglich in Natolien einheimisch, von da sie wahrscheinlich in die Krimm verpflanzt wurde. In Natolien wird sie schon im September reif, hier aber erst im October. Sie hat einen süßen gewürzhaften Geschmack.

2. Die weiße runde zugespitzte Traube mit rauhen Blättern, gleicht dem kleinen Rißling aus dem Rheingau, und ist eben so wie dieser, eine vortreffliche Sorte zum Keltern.

3. Eine dünnhäutige große, runde, weiße Traube, die ins weißbläuliche fällt, wenn sie hoch reif ist. Sie ist saftreich und giebt guten Most. Es ist dies eine Art Muskateller.

4. Die große runde, dickhäutige Traube gleicht dem Chardenet aus Champagne; sie wird etwas gelblicht wenn sie reif ist, hat einen etwas säuerlichen Geschmack, giebt aber guten Most.

5. Die kleine weiße, runde dünnhäutige Traube hat viel Aehnlichkeit mit den weißen Orleaner, und einigermaßen mit der Astrachanschen Traube Kischmisch genannt. Sie ist Mostreich.

6. Eine länglichte, weiße, mittelmäßige große Traube ist der wirkliche Ungarische weiße Lagler. Eine Traube von süßem gewürzhaften Geschmack, sie liefert bey guter Behandlung den schönen feurigen Ungarischen Wein.

7. Eine gelbe, runde, mit schwarzen Punkten gefleckte Traube. Mir ist keine von den gewöhnlichsten Europäischen

Trau-

Trauben, die dieser gleiche, oder mit ihr verwandt wäre, bekannt: es müßte denn der Rißling aus dem Breisgau seyn.

8. Eine Art großer, runder, hellrother Trauben; diese scheint mit den sogenannten Ungrischen rothen Reifler verwandt zu seyn. Diese Sorte verlangt eine aufmerksame Behandlung. Der Most ist süß und gewürzhaft.

9. Eine andere Art kleiner, länglichter, hellrother Trauben, hat Aehnlichkeit mit den bekannten rothen Portugieser; sie reift mehrentheils im September und hat einen süßen Most.

10. Eine schwarze Art länglichter Trauben, mit großen Blättern. Sie scheint mir diejenige Gattung Persischer Trauben Anguna Asii zu seyn, die Martini erwähnt, von welcher der ächte Hermitage abstammt. Durch nicht gehörige Kultur, ist sie etwas ausgeartet.

11. Eine Art länglicht, mittelmäßig großer schwarze Traube ist der schwarze Weyrauch (Muscat noir) mit einem süßen gewürzhaften Geschmack.

12. Eine Art großer, runder schwarzer Trauben, wird, wenn sie reif ist, bläulicht; sie ist eine Gattung blauer Zibebe; wird im September reif, und liefert einen guten rothen Wein.

13. Eine kleine runde schwarze Traube, mit kleinen ausgeschnittenen Blättern; wenn sie reif ist, wird sie bläulicht. Es ist dies eine Gattung Petersilientraube.

14. Die röthlich schwarze und ziemlich große Traube ist eine Gattung vom rothen, Gut, edel (Chasselas rouge) und zum Keltern sehr vortrefflich.

Alle diese hier genannten Gattungen Weine die in der südlichen Halbinsel um Sudak, Balaklawa u. s. f. wachsen, würden die herrlichsten rothen und weißen Weine liefern, so bald auf die Kultur des Weinstocks und

vor,

vorzüglich auf die Behandlung des Mosts mehr Rücksicht genommen wird. Wenig Wartung genießen daselbst die Weinstöcke, man baut sie auch selten auf Anhöhen, und überläßt sie mehrentheils der Mutter Natur. Aus diesen Ursachen muß auch der beste Wein das nicht liefern, was er liefern kann, wenn besonders auch nachher der Most bey der Gährung vernachläßiget wird.

Die Trauben die um Kisliar wachsen, sind alle Persischen Ursprungs. Vernachläßigung der dasigen Einwohner, Armenier und Georger, hat ihnen ihre ursprüngliche Güte geraubt. Die Trauben sind fast alle von einer Gestalt und Gattung, nur durch die mancherley Farben unterscheiden sie sich. Es giebt weiße, grünliche, violette, fleischfarbige und purpurrothe Trauben. Alle haben einen süßen, feurigen gewürzhaften Geschmack. Da die Einwohner nichts von der Gährung verstehen, sogar Wasser zum Most mischen, so wird bey dieser Behandlungsart nie ein guter Wein geliefert werden.

Bey und um Astrachan wird schon seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts Wein gepflanzt. Er ist gleichen Ursprungs mit dem zu Kisljar. Durch schlechte Pflege und Wartung ist er ganz ausgeartet. Die mehrsten Weinberge liegen niedrig, so daß sie sogar Ueberschwemmungen der Wolga ausgesetzt sind, welches sehr oft im Frühling geschieht.

Bey diesen Ueberschwemmungen mischt sich sogar Wasser aus dem Kaspischen Meere mit dem im Strome und macht es salzig, so daß auch dieses Salz sich bey der Ueberschwemmung der Erde mittheilt.

Allgemein ist es bekannt, daß sich die Astrachanschen Weine nicht halten. Man sucht diesen Fehler mehrentheils im salzigten und salpeterichten Boden; ich behaupte aber, daß eine schlechte Methode ihn zu behandeln, mehr Ursa-

che ist. Zwar nehmen die Weinstöcke von dem Erdreiche Geschmack und andere Eigenschaften, z. B. mehr Salztheile an. Letztere aber können bey der Gährung leicht wieder abgesondert werden, wenn nur die Trauben ihre gehörige Reife erlangt haben. Freylich muß man künftig mehr den Weinstock pflegen, ihn nicht auf Ebnen, sondern auf Anhöhen pflanzen, und ihn alsdenn nach gewissen Regeln der Natur so behandeln, wie es seyn muß; so wird auch Astrachan einen, seinem Klima gemäßen Wein, in Ueberfluß liefern.

Die Behandlungsart werde ich nachher besonders anzeigen.

Alle Weine in der Katharinoslawschen Statthalterschaft haben wegen ihrer einförmigen Behandlung gleichen Werth. Die Trauben selbst zum Beyspiel, um Tscherkask, Asow, St. Elisabeth u. s. f. sind nicht die schlechtsten, nur glauben die Kosacken, daß in der Menge des Mosts und Weins der Vorzug gesetzt wird. Den wenigern Ertrag von Most ersetzen sie durch eine größere Quantität Wasser; dies Gemisch lassen sie gähren und nennen es alsdenn Wein. Welche erbärmliche Behandlung! Man zeige ihnen eine beßre, alsdann wird man auch beßern Wein haben.

Fremde Weinsorten in einem Lande anzupflanzen erfordert viele Kosten, Mühe, Vorsicht und noch mehr Geduld.

Von allen vorhergenannten Provinzen ist keine geschickter als die Halbinsel Krimm, sowohl wegen der Bequemlichkeit ihrer Lage, als auch wegen des guten Klimats und vortrefflichen Erdreichs. Will man die Kosten anwenden neuen Wein anzupflanzen, so empfehle ich für die Krimm folgende Sorten:

1. Bourgignon noir, oder Formentin noir, der schwarze Burgunder. Eine große engbeerigte Traube, die

die in allen Erdlagen gedeiht. Im Würtenbergischen, wo man sie schon seit einigen Jahren mit Vortheil pflanzt, wird sie in der Mitte des Septembers reif. In der Krim würde sie auch früher reifen. Sie hat schwarzblaue länglichtrunde Beeren, die einen gewürzhaften Most in sich enthalten.

2. Auvernas blanc, gros Blanc, burot. **Weißer Clävner.** Er hat kleine runde weißgelbliche Beeren, die an der Traube eng zusammen sitzen; sie schmeckt sehr süß; eine der Hauptgattungen, aus welchen der beliebte Champagner und Burgunderwein gemacht wird. Die Traube ist in der Mitte des Septembers reif.

3. Meislier eine ähnliche Gattung wie die vorige, mit großen runden weißgelblichten Beeren. Die Trauben sind von mittlerer Größe, von süßem Geschmack. Die Rebe kan in jede Erdart verpflanzt werden, doch gedeiht sie vorzüglich in steinigten, aber fetten Boden.

In Champagne, auch hin und wieder in Teutschland wird diese Traube gebaut.

Diese 3 Französischen Sorten, sind sehr geistreich und um deswillen mehr zu empfehlen als andere. Auch sind sie leicht zu erhalten.

Aus Teutschland verdienen folgende Sorten verpflanzt zu werden:

4. Der ächte kleine **Rißling** aus dem Rheingau. Vorzüglich würde diese Gattung sich um **Eski Krimm** (Alt Krimm) gut anbauen lassen. Er gedeiht besser in leichter, kreideartiger und lettiger Erde, als in einem hitzigen und kiesigten Boden. Die Traube ist klein und engbeerig: die Beeren selbst sind rund, klein und weisgelblich. Zu Ende des Septembers wird sie reif.

5. **Muskateller.** Von diesem giebt es rothe, schwarze, weiße, blaue und braune Sorten, die alle in Teutschland

vor-

vorzüglich am Rhein unter die besten Trauben mitgezählt werden. Die Muskatellerweine und der kleine Rißling liefern den stärksten und haltbarsten Wein. Der Muskateller läßt sich leicht in verschiedene Erdarten und Lagen verpflanzen.

Folgende Gattungen aus Ungarn sind vorzüglich gut zum Anbau:

6. Der blaue Augustler aus Oedenburg. Diese Traube gedeiht am besten im kalkartigen Boden. Um Bachtschisarai, Achmetschet, Kaffa und Balaklawa kann daher diese Traube wegen des kalkartigen Bodens daselbst, woraus die ganze Gebirgskette mehrentheils besteht, am besten angebaut werden. Sie reift in der Mitte des Septembers.

7. Die blaue und weiße Gaisdutte aus Tokai. Beyde reifen zu Ende des Septembers: die erstere ist vorzüglich für Berge, wo ein hitziges und steinigtes Erdreich ist. Beyde Arten liefern den süßesten und gewürzhaftesten Wein.

Ich habe hier für die Krim die edelsten und besten Sorten empfohlen; auch bin ich überzeugt, daß bey der gehörigen Behandlung und Kultur diese Weine so gut wie in ihrem jetzigen Vaterlande gedeihen müssen —. Sind wohl diese Gattungen seit Noahs Zeiten ursprünglich in Ungarn, Teutschland und Frankreich angebaut worden, oder hängt ihre Güte vom Fleiß der Menschen ab? — Ueberdem so sind die darauf zu verwendenden Kosten nicht viel größer, als beym Anbau schlechter Sorten —. Auch wäre es in den ersten Jahren nicht nöthig, neuen Wein in der Krim anzubauen, sondern sich bloß zu bestreben den schon vorhandenen durch die gehörige Kultur zu einer größern Vollkommenheit zu bringen. Doch davon werde ich nachher noch etwas sagen.

Eben so wäre es ökonomisch und physisch am vortheilhaftesten, nach Kisliar, Astrachan, Tscherkask, St.

Elisabeth u. s. f. Reben von der besten Sorte aus der Krim z. B. die Nr. 2, 3, 4, 6, 8, 9 und 12 zu verpflanzen. Es sind dies edle Trauben, und wenn sie gut behandelt werden, so hat man sich eben dasjenige von ihnen zu versprechen, als von guten, edlen, ausländischen. Ferner kann man sich auch wegen des Transports besser darnach richten, wenn man sie aus der Krimm erhält als aus entferntern Gegenden, weil die Reben, ehe sie nach Kisliar oder Astrachan kämen, leicht verdorben seyn können. Kosten und Mühe wären also verloren. Mit der Zeit, wenn die genannten ausländischen Trauben, in der Krimm angepflanzt sind, so können von da aus eben dieselben Sorten, auch in die entferntesten Gegenden nach Astrachan, Kisliar u. s. f. leicht mitgetheilt werden. Die Krimm kann daher wegen ihrer natürlichen guten Lage, die Baumschule aller Reben für die übrigen Russischen Provinzen werden, die zum Weinbau geschickt sind.

Vierter Abschnitt.

Allgemeine Regeln bey der Anlage eines neuen Weinberges; und besondere Regeln für die Gegend um Astrachan.

Hier solche allgemeine Regeln zu geben, daß nie Abweichungen statt finden, ist unmöglich, oder man müßte einen Folianten schreiben, worin jedes Verhältniß genau bestimmt würde. Jeder Ort, jede Lage, steinigter, sandigter, lemigter oder sonst ein anderer Boden, erfordert auch eine andere Behandlung. Das practische Auge wird diesen Unterschied gleich sehen, und daher auch das Lokale jederzeit beobachten. Allgemeine Sätze kann ich daher nur liefern, die aber in jedem Fall practisch angewendet werden kön-

können. Dabey werde ich mich so viel als möglich, aller technologischen Ausdrücke, deren sich die Winzer bedienen enthalten. Jedes Land, ja jeder kleine Bezirk hat sie anders; solche zu gebrauchen würde blos einseitig seyn. Wenn ich auf diese Art für jedermann deutlich werde, so ist mein Endzweck nicht verfehlt. Schon ist erinnert, daß Weinberge so viel als es möglich ist, auf Anhöhen müssen angelegt werden. Eben so vortheilhaft ist es, wenn die Lage des Weinbergs mehr südöstlich als südwestlich liege. Die Wirkung der Morgensonne ist vorzüglich bey den reifenden Trauben von großen Nutzen. Kann ein Weinberg so angelegt werden, daß er die Sonnenstrahlen des ganzen Tages genießt, desto besser. Die Morgensonne trocknet den nächtlichen Thau früher ab, dies ist Ursache, daß der Weinsaft auch früher und süßer gekocht wird.

Hat man eine Anhöhe zu einem Weinberge ausersehen, so muß man zuerst den Grund und Boden wegen der Beschaffenheit des Erdreichs untersuchen. Ein lettigter oder etwas fester Boden, ist der vortheilhafteste, weil die Feuchtigkeit und der Dünger sich nicht so leicht verziehen kann, als im sandigten Boden. Doch manchmal liegt nur ein halber Fuß hoch Sand, und unten ist ein fester lemigter oder lettigter Boden; man braucht sich daher durch wenig Sand nicht abschrecken zu lassen; denn der Sand mit vielen Dünger vermischt, giebt alsdann ein sehr mildes und lockeres Erdreich, und dies ist für junge Reben vorzüglich zuträglich. Auf die schiefe Fläche der Anhöhe muß man bey Anlegung eines neuen Bergs auch Rücksicht nehmen. Verhält sich die Diagonalhöhe zur senkrechten Höhe wie 4 zu 1, so muß ein solcher Berg schon Terraßen oder Abstufungen haben. Wäre zum Beyspiel der Berg 100 Fuß senkrecht hoch, so wäre nach dem vorigen Verhältniß seine Diagonallinie 400 Fuß. Selten wird es sich

treffen, daß die steigende Diagonallinie 100 Fuß gegen 25 Fuß senkrechter Höhe enthalte, bald mehr bald weniger; nach diesen Lokalumständen müßen auch die Terrassen angelegt werden. Jede Terrasse muß durch eine Mauer unterstützt werden, damit die obere Erde der höhern Terraße, theils durch das Hacken, theils auch durch den Regen nicht herab geworfen werden kann. Die Mauer, welche die Terraße unterstützt, wird gewöhnlich 3 Fuß hoch gemacht; sie muß nicht senkrecht stehen, sondern schief an liegen. Zugleich dient sie auch als Rückwand die Strahlen der Sonne wieder zurück zu werfen. Bey einer steigenden Diagonalhöhe von 400 Fuß, können bequem 8 bis 10 Terraßen angelegt werden; die Flächen der Terraßen werden wieder schief oder diagonal, nie wagerecht angelegt. Zur bequemen Bearbeitung des Weinbergs ist es auch nöthig, daß jede Terraße nach Verhältniß ihrer Größe wieder in Beete oder Felder eingetheilt werde.

Die Zahl derselben ist willkührlich, doch können, wenn mitten durch den Berg herauf ein Weg geht, auf beyden Seiten zwey Felder angelegt werden. Diese Anlage ist bey der künftigen Bearbeitung von großen Nutzen. Ueberhaupt kann man Regelmäßigkeit mit der Nutzbarkeit des Bodens sehr genau verbinden.

Die verschiedenen Arbeiten, die bey Anlegung eines neuen Weinbergs zu beobachten sind, sind folgende:

Hat man eine Anhöhe dazu ausersehen, so wird zuerst der Boden gegen 2 Fuß tief umgegraben, welches am besten im Herbst geschehen kann; nachher gut gedüngt. Bey diesem ersten Umgraben kann zugleich der ganze Berg in die gehörigen Terrassen abgetheilt, und durch Mauern unterstützt werden. Hat der Boden ein lockeres mildes Erdreich, so kann man schon im künftigen Frühjahr nach einem abermaligen Umgraben und Umhacken, (welches aber

geschehen muß, sobald der Frost aus der Erde ist) Setzlinge oder junge Reben pflanzen.

Ist der Boden aber nicht locker, so besäet man im Frühling den Berg mit Erbsen oder Wicken, und sobald sie in der Blüte stehen, pflügt oder gräbt man diese Erbsen oder Wicken, nebst ihren Blüthen unter die Erde und läßt sie verfaulen. Dies giebt einen der besten Dünger, der zugleich den Boden mürbe und locker macht. Zu Ende des Augusts oder im Anfang des Septembers bearbeitet man das Feld schon so, daß man entweder schon im Herbst, oder im künftigen Frühjahr die jungen Reben einlegen kann.

Beym Einlegen oder Anpflanzen junger Reben oder Setzlinge, ist dies vorzüglich zu beobachten:

1. Die gewählten Setzlinge müssen zum wenigsten 2 bis 3 Augen haben; von denen man überzeugt ist, daß sie treiben werden.

2. Die Gruben in welche man sie setzt, müssen 1 Fuß tief und 2½ bis 3 Fuß von einander entfernt seyn.

3. In jede Grube legt man zur Vorsicht 2 Setzlinge, damit wenn die eine Rebe ausginge, doch noch eine die Stelle ersetze.

4. Die eingelegten Reben werden mit fein zerriebener fetter Erde belegt, so daß selbst das oberste Auge ein Zoll mit dieser Erde bedeckt ist. Dies schützt den jungen Sprößling für Kälte und Hitze. Sobald er unten Wurzel schlägt, fängt auch ein Auge an zu treiben, und sobald es 2 bis 3 Zoll lang ist, wird das obere Holz über den getriebenen Auge mit Vorsicht abgeschnitten.

Im ersten Jahre muß man überhaupt den jungen Setzling gegen jede rauhe Witterung, Hitze und Kälte zu sichern suchen; man muß daher die junge Rebe, mit lokkerer Erde, Mist, Laub oder Mooß einigemal des Som-

mers überlegen, bey nasser Witterung lüften, bey herannahenden Winter aber ganz bedecken.

Die Setzlinge oder junge Reben muß man nie von alten Stöcken nehmen, weil diese schon zu markigtes Holz haben. Man nimmt sie daher lieber von solchen Weinstöcken, die 3 bis 4 mal getragen haben; deren Reben sind viel schlanker, nicht so zerbrechlich, auch saftiger, und daher bekommen sie leichter als die alten.

Zum Anpflanzen eines neuen Weinbergs kann man auch statt der Setzlinge oder jungen Reben, junge Stöcke von 4 bis 8 Jahr wählen; doch erreicht man mit diesen nicht viel früher seinen Endzweck, Trauben zu erhalten, als mit Setzlingen. Für die Krimm, Kisliar, Astrachan u. s. f. würde ich diese Verpflanzungsart mit den besten Trauben vorzüglich anrathen, weil man die besten Sorten an Berge und in besseres Erdreich verpflanzt und mehr kultivirt als in den niedern Gegenden. Will man daher junge Stöcke verpflanzen, so schneidet man von ihnen alle Wurzeln, bis auf 1 Zoll lang ab, eben so auch die Nebenreben und läßt an der Hauptrebe oder Stamm auch nur 3 bis 4 Augen, und behandelt im übrigen einen solchen jungen Stam eben so wie die verpflanzte Rebe ohne Wurzeln. Dies wäre die vornehmste Behandlung beym Anpflanzen und überhaupt im ersten Jahre.

Aber noch sind 4 Jahre nöthig, ehe die gepflanzte Rebe durch ihre Früchte, Fleiß und Arbeit belohnt. Jedes der folgenden Jahre hat auch seine Mühe und besondere Beschäftigung, die genau beobachtet werden muß, wenn die erste Arbeit nicht unnütz seyn soll. Ich will die Hauptbeschäftigung für Unerfahrne für jedes der folgenden Jahre, auch hier mit anzeigen. Im zweyten Jahre muß der Setzling oder junge Stock sobald die Wärme es gestattet, und ehe die Reben zu treiben anfangen, behackt werden. Dies

er-

erste Hacken muß mit der größten Vorsicht geschehen, und überhaupt muß man in der Nähe der Rebe oder des Stocks nicht zu tief, etwa 3 Zoll tief hacken, damit die zarten Wurzeln die gewöhnlich 5 bis 6 Zoll tief liegen, nicht verletzt werden. Mit dem Hacken wird noch einigemal fortgefahren, damit das Unkraut nicht die Oberhand gewinne. Auch legt man im Jul oder Jun nachdem die Witterung heiß ist, 1 oder $\frac{3}{4}$ Schuh weit in der Runde um den jungen Stock, etwas Dünger, und gegen den Winter wird er völlig mit Erde und Mist zugedeckt.

Die Bearbeitung des dritten Jahrs ist diese: Das Behacken geschieht wieder, wenn die Stöcke anfangen wollen zu treiben, oder wenn der Saft völlig in sie getreten ist. Im zweyten Jahr hat der junge Stock schon Schößlinge oder neue Reben getrieben, von diesen schneidet man die schwächsten ab, und läßt etwa 2 oder auch nur 1 von den stärksten stehen. Die abgeschnittenen Schößlinge können wieder zu einer neuen Generation angewandt und verpflanzt werden; doch wenn dies geschehen soll, muß der Saft noch nicht eingetreten seyn. Dieses Beschneiden der jungen Sprößlinge kann auch bey einigen Stöcken schon im zweyten Jahr vorgenommen werden, wenn sie nehmlich schon $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch getrieben sind.

Die Sprößlinge schneidet man am liebsten in einer Diagonallinie, welches die Winzer einen Rehfuß nennen. Es geschieht dies aus der Ursache damit die Näße leicht ablaufe und nicht in das weiche Mark eindringe, wodurch leicht ein Absterben oder Fäulniß entsteht.

Im dritten Jahr zeigt sich der Trieb des Wachsthums weit stärker; der Stock treibt viele Schößlinge, von welchen man aber 3 bis 4 stehen lassen muß, und zwar dicht am alten Stamm.

Eine allgemeine Hauptregel für dieses und das folgende Jahr, ist diese: den Stamm aller überflüßigen Sprößlinge zu entledigen, damit dieser desto stärker werde. Deñ von seiner jetzt erhaltenen Stärke hängt seine Triebkraft künftiger Jahre ab. Die im dritten Jahre beybehaltenen Sprößlinge werden im Junius schon so hoch, daß sie sich selbst nicht mehr halten können. Man muß sie daher an Pfähle mit Stroh oder Bast anbinden. Eben so muß man auch das Hacken und Düngen nicht unterlassen. Gewöhnlich wird der Weinberg 3 mal behackt, nemlich im May, Jun und August. Man muß zweyerley Hacken haben, eine breite und eine spitzige; gewöhnlich sind sie zusammen an einem Stiel verbunden. Mit der spitzigen hackt man nahe um den Stock, und zwar sehr klein und mit Vorsicht; mit der breiten Hacke, kann man schon tiefer und breiter hacken, weil man in der Entfernung vom Stocke nicht in Gefahr steht die Wurzeln zu verletzen. Im Herbst vor Eintreten des Frosts werden die Reben von den Pfählen losgebunden, die Pfähle selbst herausgezogen, und die Reben langsam und sanft niedergebogen, auf die Erde gelegt und mit Erde, Mist oder Moos bedeckt. Hat man im ersten und zweyten Jahr die Schößlinge nicht tief genug am Stamm geschnitten, so steht man im dritten Jahre in Gefahr sie beym Niederbeugen zu zerbrechen.

Das Bedecken im Winter ist aber nicht allgemein anzurathen. Es richtet sich dies wieder nach Lokalumständen. Wenn der Winter und die Witterung nicht zu lang und streng anhaltend ist, so ist es manchmal besser sie nicht niederzulegen, sie wiederstehen nachher leichter einer rauhen Frühlingswitterung.

Im vierten Jahre werden die Weinstöcke, die schon starke Nebenäste haben, so behandelt, daß man die Hölzer oder Schößlinge, deren 2 oder 3 am Stocke sind, 12 bis

15 Zoll lang schneidet und sie zu einem Bogen formt. Jedem Schößling wird ein Fruchtauge gelassen, welches daran zu erkennen ist, daß es voller und gedrungener als die übrigen ist. Die Schenkel werden so geschnitten, daß der strömende Saft im Frühlinge die Augen nicht ersäufe, wenn er an den Schenkeln herunter laufen würde. Der Diagonalschnitt (Rehfuß) verhindert dies; auch muß beym Anbinden darauf Rücksicht genommen werden, daß der strömende Saft nicht am Stocke herunter, sondern auf die Erde laufe.

Uebrigens werden in diesem Jahre die gewöhnlichen nothwendigen Arbeiten, als Behacken, Düngen, Einpfählen u. d. gl. verrichtet. Das erste Hacken geschieht stets zu Anfang des Mays, das zweyte vor der Blüthe der Trauben, weil man während der Blüthe nicht im Weinberge arbeiten darf, weil sonst die Blüthe leicht beschädigt werden könnte. Das dritte Hacken wird nach Verhältniß der Witterung zu Ende des Augusts unternommen; doch muß immer darauf gesehen werden, daß es weder bey zu großer Dürre noch bey großer Näße geschehe; denn beym ersten würde die aufgerissene Erde noch mehr Feuchtigkeit verlieren, die zur Nahrung des Stocks unumgänglich nöthig ist; bey nasser Witterung ist das Hacken deswegen schädlich, weil die Erde sich alsdann zusammen ballt und die Oberrinde des Bodens klumpicht und rauh wird.

Im fünften Jahre kömmt der Weinstock seiner Vollkommenheit näher; man läßt ihm 3 Schenkel und einen von diesen Schenkeln läßt man einen Halbreben (Zapfen) treiben, der im folgenden Jahre einen neuen Schenkel formirt. Alles Nebenholz wird dem Stock genommen, und die Schenkel so beschnitten, daß jeder 2 fruchttragende Augen behält; man läßt ferner oberhalb des abgeschnittenen Schenkels noch etwas Holz, um einige Blätter treiben zu

können. Auch läßt man jeden Schenkel gern 2 bis 3 Treibhölzer, welche im künftigen Jahre nach Beschaffenheit der Umstände entweder zu fruchttragenden Augen, oder auch zu neuen Setzlinge gebraucht werden können.

Im sechsten Jahre wird der auf diese Art behandelte Weinstock und Weinberg reichlich die darauf verwandte Mühe belohnen.

Alle Arbeiten sind denen im vorigen Jahre gleich, nur daß sie sich besonders in Ansehung des Beschneidens, Anbindens und Bepfählens wegen der ausgebreiteten Stöcke, vermehren.

Noch muß ich anführen, daß in Ansehung des Beschneidens der Weinstöcke, zum Bogenziehen, Zapf- und Schenkelschneiden unumgänglich eine practische Anweisung nöthig ist. Keine Beschreibung, keine Zeichnung kann die oft handwerksmäßigen Handgriffe so deutlich darstellen, als es der einfältigste Winzer practisch gleich zeigen kann, ob er gleichwohl selten die Ursache einer solchen Behandlung, anzugeben versteht. Erfahrne und geschickte Winzer sind daher unumgänglich nöthig den Weinbau zu einer größern Vollkommenheit zu bringen. Doch davon nachher. Zu dieser allgemeinen Anweisung, wie ein Weinberg muß angelegt werden, will ich noch eine besondere für Astrachan, und solche Gegenden hinzufügen, wo der Boden aus vielen Salz- und Salpetertheilen besteht, wie ein solcher muß behandelt werden um diese überflüßigen Theile zu vertilgen.

Die Weinberge in Astrachan liegen mehrentheils niedrig. Der Boden daselbst ist mit sehr vielen Salztheilen angefüllt. Salz und Salpeter sind beydes starke Dünger; natürlich also daß die Reben um Astrachan durch dieses Salz einen stärkern Wachsthum erhalten. Zu gleicher Zeit dringen die Menge von Salztheilchen mit in die Saftröhren und von da gehen sie in die Trauben über. Ist dies

die

die einzige Ursache des dasigen schlechten unhaltbaren Weins, so muß natürlich der Boden verbeßert werden, das heißt, man muß ihn so viel als möglich von seinen Salztheilen reinigen.

Dies geschieht auf folgende Art:

Dasjenige Stück Feld, das man zu einen Weinberg bestimmt hat, wird mit lauter gleichlaufenden Graben durchschnitten; wenn es eine Anhöhe ist, so ist es besser, daß die Graben in die Quere, als der Länge nach, von oben herunter laufen. Diese Graben müssen 2 Schuh tief und 1½ bis 2 Schuh breit seyn; der Zwischenraum von einem Graben zum andern muß 1 Schuh betragen. In den Graben legt man Holz, und bedeckt es nachher mit der ausgeworfnen Erde, doch so, daß besonders die Rasenstücke unten zu liegen kommen. Nachher zündet man das Holz an, damit durch das Feuer, der Graben und die darauf geschüttete Erde ganz durchgebrannt werde. Das Feuer braucht nicht lichte zu brennen, sondern ohngefehr wie beym Kohlenbrennen zu glimmen. Ist der Graben sehr lang, so läßt man alle 10 Schuh eine Oefnung oder Zwischenraum, der theils zum Zug dient, theils auch um das ausgelöschte Feuer wieder anzuzünden. Man läßt dies so lange brennen, bis das Holz verbrannt ist, nachher öfnet man den Graben wieder, und vermischt die Asche mit der durchbrannten Erde. Die noch nicht verbrannten Stücke Holz werden sorgfältig ausgesucht. Eben so macht man es mit dem zweyten, dritten und folgenden Graben. Bequemer läßt sichs arbeiten, wenn man blos einen einzigen Graben so durchbrennt. Hiedurch werden die mineralischen Salze zerstöhrt. Die zurückgebliebene Asche enthält zwar auch Salz, da es aber ein aus vegetabilischen Körpern entstandenes Salz ist, so hat es gar nicht den Nachtheil als jenes bittere aus dem Seewasser entstandene Salz. Ist diese Arbeit im Frühling unternommen worden,

so kann man, wenn man alles gehörig durchgegraben hat, dies Erdreich mit Hanf besäen. Der Hanf zieht wegen seines schnellen Wachsthums viele Salztheile an sich, und vertilgt das Unkraut und die noch zurückgebliebenen salzigten Pflanzen. *) Im Herbst wird dies Stück Land recht stark mit Kuhdünger bedüngt, welcher eingepflügt oder noch besser eingegraben werden muß. Im zweyten Jahre wird dies Feld mit Erbsen oder Wicken besäet, welche man so bald sie blühen, umpflügen oder umgraben muß, damit sie in der Erde verfaulen. Auf diese Art erhält man den schönsten Dünger, der ein Gegenmittel wieder das Salz ist, und selbst das Erdreich zu einer lockern Gartenerde umschaft. Im dritten Jahre kann man dies so gut zubereitete Stück Land zu einem Weinberge einrichten. Die Behandlungsart geschieht nach der vorher angezeigten Methode.

Hat man diese Kosten und Arbeit darauf verwandt, so ist es auch am sichersten fremde Reben in den neuen Weinberg zu verpflanzen, und hierzu können die besten Sorten aus der Krim gewählt werden. Befolgt man diese Art, so wird man durch den Erfolg überzeugt werden, daß bey einer guten Behandlung des Bodens, der Reben und nachher bey der Gährung, Astrachan einen Wein liefern kann, der seinem Klima angemessen ist —.

Fünfter Abschnitt.

Regeln, die bey der Weinlese und beym Keltern zu beobachten sind.

Jetzt denke ich mir die angelegten Weinberge im vollen Flor; ich sehe belastete Reben mit reifen saftreichen Trau-

*) Weit mehr als durch Hanf wird die Erde durch das Besaen mit den salzreichsten Arten der hier häufigen Salsola vom Salze befreyet, die das Salz als einen wesentlichen Bestandtheil einsaugen. Anm. d. Herausg.

Trauben durch eine bessere Kultur hervorgebracht, auf fröh. liche Empfänger warten. Alle Arbeit wird durch die letzte belohnt, einen schmackhaften und dauerhaften Wein zu erhalten.

Eine gewisse Zeit zur Weinlese zu bestimmen wäre sehr relativ; sie muß sich ganz nach der Reife der Trauben richten —. Man muß daher alle Sorten des Weins genau kennen, und nicht solche die im August reifen, mit denen die es erst zu Ende des Septembers oder Anfang des Octobers sind, zusammen vermischen. Am besten ist es daher wenn man bey Anlegung eines Weinbergs solche Arten Trauben wählt, die in Ansehung der Reife keine große Verschiedenheit zeigen.

Trauben die früh reifen und wovon die Beeren nicht anfaulen, können noch 4 Wochen am Stock erhalten werden. Dadurch wird der Saft süßer und auch geistiger. Um das letztere besonders zu bewerkstelligen, kann man die Trauben an Stiel ein mal herum drehen: dadurch wird der Zugang wäßerichter Theile aus dem Stocke gehemmt, und die in der Traube befindlichen wässerichten Theile werden mehrentheils durch Luft und Sonnenhitze ausgezogen.

Trauben die später reifen, kann man so lange hängen lassen bis ein Nachtreif einfällt, welcher ebenfalls viele wäßerichte Theile vertilgt; nur muß es kein starker Frost seyn, denn dieser zerstöhrt in den Trauben alle in sich fassende geistige, öligte und wässerigte Theile. Bey der Lese muß man sorgfältig wieder eine Auswahl der Trauben treffen; dies muß nicht allein in Ansehung der Farbe, sondern auch nach ihrer Lage, wie sie sich am Stocke befanden, beobachtet werden. Trauben, die frey und hoch hingen, und besonders in den letzten Monaten, der Sonne und freyen Luft ganz ausgesetzt waren, haben einen großen Vorzug für solchen, die

dies nicht genossen. Daher ist es rathsam, daß die reifenden Trauben sorgfältig unterstützt werden, damit sie nie auf der Erde liegen, wo sie von der Luft nicht durchzogen, noch ausgetrocknet werden. Man thut daher wohl, wenn man 3 mal den Weinberg überliesst, die obern freyhängenden Trauben besonders, die mittlern auch, und die untersten, wenn sich besonders faule darunter finden sollten, ebenfalls absondert. Jede dieser Sorten besonders zu keltern oder doch zum wenigsten den Most der letzten Lese von den beyden erstern abzusondern, gewährt den Vortheil, daß man einen reinen Most zum Gähren bringen läßt.

Ferner so muß man sich hüten, die Weinlese nie bey einer nassen Witterung vorzunehmen, weil alsdann so viele wäßerichte Theilchen sich an die Beeren und Trauben anhängen, wodurch der gute Most wieder vermischt würde. Die Trauben müssen mit einen kurzen Stiel abgeschnitten werden; der Stiel und der Traubenkamm enthalten etwas Bitteres und Herbes, dies würde sich beym Keltern dem Most mittheilen und ihn daher etwas unschmackhaft machen.

Eben so unterscheidet man beym Keltern den ersten und zweyten Most. Ehe die Trauben unter die Kelter oder Presse gebracht werden, so zerquetsche man sie vorher so viel als möglich in einer großen Kufe mit reinlichen Stöcken, die unten etwas breit seyn müssen. (In Spanien und einigen Gegenden Frankreichs geschieht dies mit bloßen Füßen.) Diese zerquetschten Beeren geben bey geringern Andruck der Presse den ersten und besten Most; der nachfolgende ist von weniger Süßigkeit, weil bey einen stärkern Druck der Presse die Stengel und Traubenkämme ihres herben Safts mit entledigt werden. Will man mehrere Sorten von Wein haben, so muß diese Absonderung statt finden; wird aber der zweyte Most von dem ersten

sten nicht abgesondert, so erhält man von eben der Sorte nur einerley Wein von einer Beschaffenheit.

Die angefaulten Trauben, oder die ganz faulen die auf der Erde lagen oder durch Nässe diese Verderbniß erhielten, müssen zulezt gepreßt werden, und können blos zu Brandwein oder Essig gebraucht werden.

Ich habe schon gesagt, daß es auf die Auswahl der Trauben vorzüglich ankomme, einen guten und geistigen Wein zu erhalten; nicht die Menge schlechten Weins ist für den Anbauer vortheilhaft, sondern eine kleine Quantität von den Besten wird die Arbeit mehr belohnen, als viel saurer, leicht verderbender Wein.

Noch eine andere Art will ich zeigen, um einen edlen Wein zu erhalten. Hat man bey der Lese schon die Trauben durch eine Wahl abgesondert, so behandele man die besten Sorten ehe sie gepreßt werden also:

Man raspele die Beeren mit Hälfe, hölzerner Kämme von ihren Stengeln ab.

Will man rothen Wein haben, so werden schwarze Trauben dazu genommen. Wenn diese Trauben abgeraspelt sind, so werden die Beeren in einen Kufen mit einem abgeschälten eichenen Stock zerquetscht, und täglich 3 bis 4 mal umgerührt, und zwar so lange bis die Masse anfängt zu gähren. Durch die Gährung wird die in der Haut der Beere befindliche schwarze Farbe aufgelöst. Je länger der Most so gähren muß, je dunkler wird der Wein. Alsdann wird diese Masse gekeltert. Nimmt man bey dieser Behandlungsart von den Sorten die schon in der Krim wachsen folgende Num: 8, 10, 11, 12, 13 und 14; und wenn in der Folge die empfohlenen Gattungen schon angebauet sind von diesen die Num: 1, 2 und 5 (nemlich die schwarze) zu den obigen hinzu, so kann man bey einer geschickten Gährung eine Art guten Burgunder erhalten. Auch schon

die

die einheimischen Sorten der Krim von Num: 8 bis 14 würden bey einer gehörigen Gährung eben dies leisten —. Noch muß dabey folgendes beobachtet werden: Ist dieser auf den Häuten gegohrene Most gekeltert, so wird er auf Fäßer gefüllt, wo er nochmals gähren muß. Auf seinen Hefen muß er 6 bis 8 Monath liegen bleiben; denn durch die Hefen und durch die in der Gährung des Mosts aufgelösten Häute, entwickelt sich der ächte Burgunderge. schmack. Selbst dadurch, daß der Most auf den Häuten gegohren hat, bekömmt er die Eigenschaft, sich auch länger zu halten. Nur muß man darauf sehen, daß die Beeren sorgfältig von den Traubenkämmen abgesondert werden, weil sonst, wenn diese mit in die Gährung kommen, sie den Wein etwas rauhes und herbes mittheilen, welchen Ge. schmack der Wein nachher nie verliert.

Auch kann man von eben diesen Sorten von Trauben, die einen dunkelrothen oder schwärzlichen Wein liefern, einen blassen, sogar weißen Wein erhalten, wenn die Behandlungsart der vorhergehenden entgegen ist, das heißt: wenn man die Beeren gleich auspreßt, ohne sie vorher auf ihren Häuten gähren zu lassen. Selbst bey der lese dieser Trauben aus welchen man weißen Wein erhalten will, muß man folgende Vorsicht beobachten: sie werden des Morgens früh gelesen, ehe die Sonne den nächtlichen Thau abgetrocknet hat, sogar ist es am besten wenn es bey neblichtem Wetter geschehen kann. Die Trauben legt man mit Vorsicht und sanft in die Körbe, die breit seyn müssen, und zwar die Trauben selbst, nicht über einander, damit sie sich nicht zerdrücken. Mit dieser Vorsicht muß man sie unter die Presse bringen. Beym Keltern wird nur derjenige Most genommen, der bey weniger Kraft der Presse fließt. Der folgende Most, der durch eine größere Gewalt ausgepreßt wird, wodurch die Kerne und Häu.

te mit gequetscht werden, ist nicht mehr zum weißen Weine zu gebrauchen. Blos alsdann könnte man sich dieser Behandlungsart bedienen, wenn eine Gegend nur allein oder größtentheils blaue oder schwarze Trauben lieferte; dies ist in der Krim und in den übrigen Gegenden Rußlands aber nicht der Fall, weil da mehrere weiße Trauben wachsen. Ehe man zur Lese und zum Keltern schreitet, müssen vorher alle Gefäße, vorzüglich die Fässer in den brauchbarsten Stand gesetzt werden. Das brauchbarste Holz das man zu den Fässern wählen kann, ist das Eichenholz und das von dem wilden Kastanienbaum (Roßkastanien). Das letztere hat noch den Vorzug vor dem erstern, weil es dem Wein keinen Geschmack mittheilt. Diese Roßkastanienbäume wachsen sehr häufig im Katharinoslawischen, um Asow, Astrachan, auch in der Krim, daher könnte man sich dieses Holz zu Fäßern am besten bedienen. Von der Reinigkeit der Fäßer hängt der Geschmack des künftigen Weins ab.

Muß man sich neuer eichenen Fäßer bedienen, so müssen sie auf folgende Art behandelt werden; zu einem Faß, welches 180 Stof oder 6 Anker enthält, nehme man 6 Loth Alaun, löse diese in kochendem Wasser auf, und brühe mit siedendem Wasser das Faß aus und lasse es 24 Stunden darin stehen; nachher wird das Faß mit reinem Wasser ausgespühlt und mit eben solchem Wasser wieder angefüllt und so stehe es 4 bis 6 Wochen an der freyen Luft. Sind die Fäßer größer, so vergrößert sich auch die Portion des Allauns, z. B. zu einem Faß von 720 Stof oder ein Fuder Rheinwein kann man $\frac{3}{4}$ Pfund Allaun nehmen. Ehe der Most auf die Fäßer gefüllt wird, muß man vorher die Fäßer mit Schwefel ausbrennen, damit dadurch sowohl die noch anhängende Feuchtigkeit, als auch ein vielleicht entstandener mephitischer Geruch heraus ge-

trieben werde. Sogar ist der Schwefel ein Mittel, die mehrentheils beym Most entstehende heftige Gährung zu temperiren.

Zu einem Gefäß von 180 Stof nimmt man ½ Loth Schwefel, und so nach Proportion mehr.

Ueberhaupt ist der Schwefel beym Most und jungen Wein ein vortreffliches Mittel, wenn er mit Vorsicht gebraucht wird, dem Wein seine gehörige temperirende Gährung zu geben, und den Weinstein niederzusetzen, da er hingegen bey alten Weinen, die schon verdorben sind, ein Gift wird, wenn man durch ihn den Wein wieder schmackhaft machen will.

Wenn man den Schwefel in dem Faße angebrannt hat, so muß man, wenn er verbrannt ist, das Faß nachher wieder zustopfen, damit der Dampf sich im Fasse einziehen, oder vielmehr austrocknen könne.

Sechster Abschnitt.

Von der Gährung überhaupt; von der Gährung derjenigen Weine, z. B. der Astrachanschen u. s. f. die sich nicht halten.

Die wichtigste Behandlungsart beym ganzen Weinbau ist die, den erhaltenen Most, durch die Gährung für künftige Zeiten aufzubewahren, und einen guten sich haltenden Wein daraus zu bekommen.

Wenn die Gährung bey sehr vielen andern Körpern eine Vernichtung oder Fäulniß verursacht, so ist sie im Gegentheil bey spirituösen Substanzen das Mittel der Erhaltung. Wohlthätig legte die Natur in den Saft der Trauben Salze, Säuren und Oele. Diese zu entwickeln und zu verbinden, muß durch die Gährung geschehen, und

hier.

hierzu ist ein gewisser Grad von Wärme und Luft, wo sich dies alles entwickeln kann, nöthig.

Hier eine Theorie über die Gährung zu liefern, um zu zeigen was sie sey, und wie sie entstehe, würde zu weitläuftig und auch bey der practischen Behandlung von keinem Nutzen seyn. Ich will daher die beste Art zeigen, wie auch jeder Laie dies wichtige Geschäft verrichten kann, ob er gleich nicht weiß, wie und auf welche Art es geschiehet.

Ist der Most ausgepreßt und hat man die Fäßer so in den Stand gesetzt, wie im vorigen Abschnitt gezeigt wurde, so fülle man sie mit Most an, doch nur so weit, daß sie 6 Zoll leer bleiben. Würde man diese Vorsicht nicht gebrauchen, so würden sie bey der ersten heftigen Gährung zersprengt werden, selbst wenn der Spund offen ist; oder der Most würde auf die Hälfte oben herausgetrieben werden.

Eine baldige Gährung zu befördern hängt von der Wärme der Luft ab. Es ist daher rathsam, daß man die erste Gährung nicht im Keller, sondern an einem temperirten Orte über der Erde geschehen lasse; dies kann in einer Art von Kammer geschehen, wo man die äußere Luft leicht hinein lassen, aber auch abhalten kann, je nachdem Kälte oder Wärme zur Gährung nöthig ist. — Die beste Temperatur zur Gährung ist zwischen 55 und 60 Grad nach Fahrenheit. Bey einer größern Wärme würden die flüchtigen, geistigen und öligten Theile bald vertrieben werden, wodurch der Wein seine Stärke, sich zu halten, verlieren würde. Diese Gährung außerhalb des Kellers, läßt man so lange anhalten, bis sich die spirituösen und öligten Theile entwickelt (welches man an den piquanten Geruch erkennen kann) und die gröbern salzigen Theile sich zur Hefe abgesondert haben. Ueberhaupt muß man nie den

Most zu einer heftigen Gährung übergehen lassen, weil sonst bey der Entwickelung der spirituösen Theile so viele fixe Luft verloren geht, welche zur Erhaltung jeder spirituösen Substanz so unumgänglich nöthig ist.

Läßt man hingegen die Gährung gelinde vor sich gehen, so dauert sie zwar länger, doch können sich die geistigen und öligten Theile leichter vereinigen, und von den salzigten, die sich zu Boden setzen, absondern.

Während der Gährung muß man das Faß von Zeit zu Zeit mit Most nachfüllen. Ist die Gährung etwas stark, so nimmt man kalten Most, soll sie etwas befördert werden, so muß man den Most wärmen, und nach und nach zugießen, wodurch das Gähren gelinde unterhalten wird. Die Gährung bewirkt auch vorzüglich dies: daß die salzigen Theile, welche nachher den Weinstein formiren, abgesondert werden. Je reifer die Trauben waren, und folglich auch, je vollkommener der Most dadurch wird, desto eher kann auch die Absonderung des Weinsteins geschehen. Die gröbern Theile setzen sich Anfangs in den Hefen ab, nachher aber, wenn der Wein einige mal von der Hefe abgezogen ist, so setzen sich diese sauer-salzigen Theile als eine Kruste oder feste Rinde im Fasse an, welches der Weinstein ist —. Eben diese Weinsteintheile sind dem Weine schädlich, wenn sie sich ohne abzusondern, im Weine erhalten; im Gegentheil tragen sie wieder zur Erhaltung des Weins vieles bey, wenn sie sich als eine Kruste im Fasse (welches man die Mutter nennt) angesetzt haben. Weine, von denen man besorgt, daß sie sich nicht halten würden, zieht man daher gern nach der Gährung, und wenn aller Hefen aus dem Weine ist, auf ein solches Faß, welches eine Weinsteinkruste hat —.

Je geistiger der Wein ist, desto mehr setzt er nach der Gährung Weinstein ab, je schwächer er ist, desto weniger

niger. Aber auch die wenigen Weinsteintheile müssen abgesondert werden, wenn der Wein sich halten soll. Hat der Wein nicht selbst geistige Kräfte genug, diese Absonderung zu befördern, so muß man bey der Gährung, die entwikkelte fixe Luft so viel als möglich ist zu erhalten suchen, und nie ganz verfliegen lassen; denn dadurch erhalten die spirituösen Theile mehr Kraft, die salzigen Theile niederzustoßen.

Es läßt sich daher leicht einsehen, warum die Astrachanschen Weine und auch einige Weine der Krim und in Kisliar, sich nicht einmal ein Jahr halten, sondern schon im nächsten Frühjahr verderben. Die Ursache ist die: daß die salzigen Theile durch die Gährung nicht abgesondert werden, sondern im Weine ohne Weinstein anzusetzen, bleiben. Sie verzehren daher bald die geistigen und öligten Theile, die zur Erhaltung unumgänglich nöthig sind; der Wein wird endlich trübe, und verdirbt so, daß er nicht einmal zum Eßig zu gebrauchen ist.

Ich will daher jetzt, ohne Rücksicht auf einen bessern Weinanbau in Astrachan zu nehmen, ein Mittel zeigen, wie man den schon vorhandenen Wein länger und brauchbarer erhalten kann. Hat man ihn von einer Weinlese bis zur andern erhalten, so hat man alles gewonnen, und er wird sich auf mehrere Jahre gut erhalten.

Ohngeachtet ich mich nicht überzeugen kann, daß der salzige Boden bey Astrachan allein die Ursache sey, daß sich der dasige Wein nicht halte, sondern vielmehr eine schlechte Behandlung beym Anbau, bey der Gährung, des wenig geistreichen Mostes u. dergl. die wahre Hinderniß sey, so will ich doch, auf diese Voraussetzungen die folgende Behandlungsart gründen.

Sind alle schon gegebene Regeln in Ansehung der Trauben, ihrer Reife, Auswahl, Keltern u. dergl. befolgt

worden, so will ich hier blos von der Behandlungsart des Mosts und seiner Gährung reden.

Man lege den Most von solchen Weinen die sich nicht halten, auf ein Faß, welches 2 Tage vorher mit 1 oder 2 Loth Schwefel, nach Proportion seiner Größe, ist durchgebrannt worden. Der Schwefel hat hier die Eigenschaft um die Gährung einigermaßen zu hemmen; damit man diesen Endzweck bey dem Astrachanschen Weine erreiche, so kann man immer mit etwas mehr Schwefel als gewöhnlich ist die Fäßer vorher durchbrennen. Man besorge nicht, daß dadurch der Wein geschwefelt werde, denn dies geschieht bey schon verdorbenen Weinen, sie wieder schmackhaft zu machen, wobey auch eine ganz andere Behandlungsart nöthig ist. Wenn der Most bey einer mäßigen Temperatur vor 55 Grad nach Fahrenheit, zu gähren anfängt, so behandle man den gährenden Most also: man mache sich ein Spundholz von 9 Zoll Länge, welches genau in das Spundloch passen muß; inwendig muß es auf 8 Zoll hohl seyn. Am Ende dieser Höhlung bohre man das Spundloch durch, wodurch von jeder Seite ein Loch von der Größe eines kleinen Fingers entsteht, welches man mit einen andern kleinen Zapfen schließen oder öfnen kann. Ist die Gährung heftig, so werden beyde kleine Löcher des Spundholzes geöfnet, bey verminderter Gährung macht man eins oder auch beyde zu. Dieses Spundholz geht mit seiner Höhlung 2 Zoll tief im Most hinein, und 5 bis 6 Zoll befindet es sich außerhalb des Faßes. Es muß daher das Faß immer Spundvoll seyn. Anstatt nun daß die Gährung wie sonst über sich gehe, so muß sie jetzt in sich, oder unter sich gehen. Von der entstehenden fixen Luft wird vermittelst des Spundholzes wenig heraus gelassen, sondern sie wird zurück gehalten. Durch diese zurückgehaltene Luft, wird der Wein geistiger und auch haltbarer. Um zu verhüten, daß

das Faß bey der heftigen Gährung nicht zersprengt werde, so muß es außer den hölzernen Bändern (Reifen) zum wenigsten mit noch 4 eisernen belegt seyn; auch jeder Boden muß mit mehrern Querhölzern überlegt werden, um das Faß auch von dieser Seite zu sichern. So bald die Gährung sich vermindert hat, und der Wein die Hefen niedersetzt, so daß er sich aufklärt, so fülle man ihn auf ein ander Faß mit Zurücklassung der Hefen.

Das zweite Faß muß ebenfalls mit eisernen Bändern, so wie das vorige versehen seyn. Man muß aber dies Faß nicht mit Schwefel einbrennen, sondern die etwa darin enthaltene mephitische Luft durch Feuer heraus treiben, ehe man es anfüllt. Auf diesem Faß fängt der Wein zum zweiten mal an zu gähren, man behandelt ihn vermittelst des Spundholzes eben so, wie auf dem vorigen.

Nach Verlauf von 6 bis 8 Wochen wenn die Gährung stille zu stehen scheint und der Wein sich aufklärt, so fülle man ihn auf das 3te Faß, welches wieder mit ohngefehr ein Loth Schwefel muß eingebrannt seyn, auch muß der Hefen zurückbleiben. Da das Faß immer Spundvoll seyn muß, und da durch das Abziehen mit Zurücklassung der Hefen sich die Quantität vermindert, so müssen die folgenden Fässer entweder kleiner seyn, oder man vermindert ihre Anzahl, indem man von dem einen Fasse die andern vollfüllt. Bemerkt man im 3ten Fasse keine Gährung mehr, so schließt man das Faß mit einem 6 Zoll langen Spundholz zu, welches 3 bis 4 Zoll lang inwendig hohl ist, und von oben mit einem kleinen Loch durchbohrt werden muß, welches man entweder zuschließt oder öfnet, nachdem der Wein sich ruhig zeigt. Auf diese Art behandelt, vollendet der Wein seine Gährung sehr langsam, dadurch behält er aber seine geistigen Theile und setzt den Weinstein, zwar Anfangs nur in den Hefen ab.

Je länger die Gährung dauert, desto vortheilhafter ist dies für den Wein. Im ersten Frühjahr zapft man den Wein nochmals ab, da er alsdann sich zum künftigen Gebrauch aufbewahren läßt. Das sicherste Kennzeichen daß der Wein sich halten wird ist dieses, wenn er bey der abermaligen Abzapfung klar und hell ist, und nach Art des Champagners mit Perlen aufbraust.

Ich finde keine anwendbarere Art als diese, den Astrachanschen Weinen das in sich fassende Feuer zu erhalten, ohne es durch die Gährung verfliegen zu lassen. Auf eine ähnliche Art wird auch der Champagner behandelt; sein Aufbrausen zeigt, die durch die Gährung eingeschlossene fixe Luft, die sich durch die Wärme entwickelt, wenn man ihn einschenkt. Zwar wird man mit den jetzigen Astrachanschen Trauben nach dieser Methode doch keinen Champagner hervorbringen, gewonnen aber hat man schon viel, durch einen guten trinkbaren Tischwein, von dem man nicht befürchten darf, daß er schon im ersten Jahre verdirbt.

Vorzüglich aber will ich auch diese Methode, den Wein nicht über, sondern unter sich gähren zu lassen, für die Weine in der Krim anrathen. Nimmt man von den genannten einheimischen Trauben die Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 8; und wenn die vorgeschlagenen fremden Sorten angebauet werden, die Nr. 2, 3, 4 und 5 (von der weißen Art), so kann man nach der gezeigten Behandlung eine Art von gutem Champagner erhalten. Und man wird mit Erstaunen sehen, daß nicht die Eigenschaft des Champagners von einer besondern Art Trauben, oder von dem Eigenthümlichen des Landes herrühre, sondern blos von der Behandlungsart beym Gähren. Auch habe ich aus Erfahrung, daß man die leichtesten und wenig geistreichen Weine, die sonst im ersten Jahre schon verdarben, durch die Art von Gährung auf mehrere Jahre sicherte.

Weine die von Natur geistig sind, brauchen diese Art von Gährung nicht, und es ist besser, wenn sie über sich gähren. Bey einer Temperatur von 55 Grad Fahrenheit, läßt man sie die Gährung nach und nach vollenden. So bald dies geschehen ist, wird das Faß ganz voll gefüllt (auch selbst während der Gährung muß immer nachgefüllt werden) und mit einem Spund 6 Zoll lang, wie er schon beschrieben ist, zugespundet werden. Das Loch des Spundholzes verschließt man auch, damit die äußere Luft nicht darauf wirken kann —. Solche geistige Weine verzehren sich in sich selbst, und zwar in den ersten Jahren mehr, als wenn sie älter werden; man muß daher die Fäßer alle 14 Tage oder 3 Wochen mit derselben Sorte Wein wieder anfüllen. Zur Vorsicht läßt man gleich Anfangs ein Faß gut gegohrnen Wein auf Bouteillen ziehen, die alsdann zum Nachfüllen können gebraucht werden.

Auch die feurigsten Weine müßen öfterer aufgefüllt und auf andere Fässer gelegt werden. Es kömmt hier auf die Wärme und Kälte des Kellers an. Am sichersten kann es zum ersten mal im nächsten May geschehen, und das 2te mal zu Ende Augusts oder im Anfang des Septembers. Mit diesem Ablassen fährt man bis zum 4ten Jahre fort, so daß jährlich zweymal der Wein auf ein ander Faß muß gefüllt werden. Jedesmal muß das Faß mit 1 oder ½ Loth Schwefel ausgebrannt seyn.

So behandelt, wird man sicher den schönsten und dauerhaftesten Wein erhalten. Ein solcher Wein empfiehlt sich durch seine innere Güte, ohne daß weiter an ihn braucht gekünstelt zu werden. Ich werde deswegen auch hier von den Kunststücken schweigen, mit welchen die Weinhändler den Wein zu verbessern glauben. Ihn aufzuklären nehmen sie entweder Hausenblase (welches ein unschädliches Mittel ist) oder Schwefel, einen alten trüben Wein der verderben

will, schmackhaft und hell zu machen. Dies letzte Mittel mit dem Schwefel ist alsdann schädlich, weil eine größere Quantität genommen werden muß. Ein einziges Glas von solchen stark geschwefelten Wein, verursacht beim Genuß gleich eine brennende Hitze.

Noch lassen sich von Wein verschiedene Produckte erhalten, die oft eben so nützlich sind, als der Wein selbst, z. B. aus den Hefen und Trebern Brandwein; aus den Trebern und schlechten Wein, Weingeist; verschiedene Produckte aus dem Weinstein, nämlich Salze, Laugen und Oele, welche man alle durch chemische Behandlung erhalten kann, wenn man die dazu nöthigen Distillirwerkzeuge ꝛc. hat. Die Behandlungsarten sind sehr einfach. Ich gebe daher hier auch nur einen Wink, was man alles vom Wein erhalten kann, wenn seine Kultur zu einem höhern Grade gestiegen ist. Ins Detail mich hierüber einzulassen, würde zu weitläuftig werden, da überhaupt erst das Erz zu Tage muß gebracht werden, ehe bestimmt werden kann, welche Art Münzen daraus geprägt werden können.

Von einem andern Produckt, welches wir vom Weinstock erhalten können, will ich etwas mehr sagen, weil die Sache jetzt schon auch ohne verbesserte Kultur ausführbar ist.

Siebenter Abschnitt.

Von der Zubereitung des Weineßigs.

Weineßig zu erhalten, hat man in diesen südlichen Weingegenden Rußlands, sich gar keine Mühe gegeben. Und doch verdiente dies Produckt statt eines schlechten Weins, vorzüglich aus dem Weinstock gezogen zu werden.

Nicht blos auf die Nutzbarkeit des Weineßigs zu sehen, den er bey Zubereitung vieler Speisen leistet, ist er

zu

zu empfehlen; sondern vielmehr als ein specifisches Mittel gegen die Wirkung des schlechten Wassers, weswegen man sich bestreben müste, ihn in größerer Menge zu erhalten. Man trift in sehr vielen Gegenden Rußlands viel schlechtes Wasser an. Der gemeine Mann und vorzüglich der gemeine Soldat, der sich eines solchen schlechten Wassers bedienen muß, legt dadurch den Grundstoff zu faulen Fiebern, wodurch oft so viele Menschen weggeraft werden. Durch Weineßig läßt sich die Wirkung des schlechten und faulen Wassers hemmen; er verbessert das Blut und hindert dessen Stockung. Um deswillen sollte es Staatssache werden, in jenen Gegenden so viel als möglich ist, Weineßig zu erhalten, um dadurch den gemeinen Mann ein leichtes Mittel zu verschaffen, schlechtes Wasser zum Vortheil seiner Gesundheit zu verbessern, wenn er es mit Weineßig vermischt, trinkt. Die Häfen der Ostsee sind für jene Gegenden zu weit entfernt, um eine hinlängliche Quantität desselben zu erhalten, und die Einfuhr von andern Oertern ist noch beschwerlicher. Und warum sollte man nicht auch dasjenige selbst zu erhalten suchen, wenn blos eine Bearbeitung des rohen Productes erforderlich ist? Es könnten daher in Astrachan, Asow, und in der Krim Weineßigbrauereyen angelegt werden, die hinlänglich so viel liefern würden, als zum Bedürfniß der Armee und selbst zum Landesverbrauch nöthig wäre. Nicht selten stürmt der gemeine Soldat in denjenigen Gegenden auf seine Gesundheit los, wo der Wein wohlfeil ist, und ihn wohlfeil verkaufen muß, weil man ihn nicht aufzubewahren versteht; dieser Wein oder vielmehr gegohrner Most wird häufig und fast in Uebermaaß getrunken, und weil er noch nicht seine gehörige Gährung hat, so ist er mehr schädlich als gesund, denn er verursacht im Magen oft eine gewaltsame Fermentation. Diesen Wein wende man dazu an, um Weineßig

eßig davon zu erhalten, so wird man doppelten Nutzen davon haben. Einmal, der auf diese Art verwandelte Wein in Weineßig, erhält schon dadurch einen größern Werth, indem er sich erhalten läßt; zweytens: zum Vortheil der Gesundheit kann er mehr verbreitet, empfohlen, und an gewandt werden. Zwar könnte man auch von schlechtem Wein Brandtwein brennen, ich würde es aber weniger anrathen, weil der Brandtwein von Wein viel schädlicher ist, als der vom Roggen.

Aus Frankreich geschieht die mehrste Ausfuhr des Weineßigs. Aus dessen Zubereitung macht man noch eine Art von Geheimniß; zum wenigsten ist die Zubereitung des Weins bekannter als die des Weineßigs. Man glaube nicht: sauer gewordner Wein sey auch schon Weineßig. Keinesweges. Ein solcher sauer gewordner Wein, ist (wenn er auch sauer ist) schleimigt, trübe, unschmackhaft, sogar eckelhaft. Wird wohl jemand dergleichen Zeug genießen? Und wenn man ja einen solchen verdorbnen Wein noch brauchen wollte, so gehört dazu eben so viel Arbeit, als wenn man gleich guten Weineßig zubereitet.

Ich will die sicherste und leichteste Methode zur Zubereitung des Weineßigs zeigen. So einfach sie auch ist, und selbst in den größten Weineßigbrauereyen in Frankreich gebraucht wird, so ist sie doch wenig bekannt. Ein Geheimniß macht man wahrscheinlich deswegen daraus, weil diese Methode bald gelernt werden kann.

Die Auswahl der Trauben ist hier nicht so nöthig, als derjenigen die zum Wein bestimmt sind. Doch muß man so viel als möglich ist, auf ihre Reife sehen; denn reife Trauben geben einen geistigern Most, und von diesem hängt die nachfolgende Gährung, selbst die Erhaltung des Weineßigs und sein besserer Geschmack, ab.

Wenn man die zum Weineſſig beſtimmte Trauben keltern will, ſo muß man 2 Kufen bereit ſtehen haben, dieſe richten ſich mit ihrer Größe nach der Quantität des Moſts. Einen Fuß hoch vom Boden macht man eine Art von Gitter in jeder Kufe, ohngefehr ſo wie man es bey demjenigen Böttig (Kufe) macht, von welchem das gekochte Bier von der Treber abgeſondert wird. Auf dies Gitter lege man eine dichte Schicht friſch abgeſchnittener Weinreben (hierzu können die überflüßigen Schößlinge deſſelben Jahrs gewählt werden) und auf dieſe eine ſchicht Weintraubenkämme, von welchen die Beeren abgeraſpelt ſind. Beyde Schichten, von den abgeſchnittenen Weinreben und Weintraubenkämmen können 2 Fuß hoch ſeyn, auch noch höher, wenn nur noch ein Fuß von ihnen bis zum obern Rand übrig iſt.

Durch den Boden geht ein Loch, welches man durch einen langen Zapfen, der bis oberhalb der Kufe heraus ragt, verſchließen und öfnen kann. Auch müſſen die Kufen ſo hoch von der Erde ſtehen, daß man bequem beym Abzapfen ein Gefäß darunter ſetzen kann.

Die eine Kufe füllt man ganz mit Moſt voll, die andere halb. Man laſſe nun dieſen Moſt 24 Stunden ſo ſtehen; nach Verlauf dieſer Zeit zapfe man die Hälfte von der vollen Kufe ab und gieße dies in die 2te Kufe, die halb voll war, und nun ganz voll wird. Dies muß alle 24 Stunden wiederholt werden. Gegen die Mitte der dritten 24 Stunden, manchmal auch nach 48 Stunden, zeigt ſich in derjenigen Kufe die halb voll iſt eine Gährung, wodurch nach und nach die Maſſe zu einem gewiſſen Grad von Wärme gebracht wird, die mit jeden Tage zunimmt. Zeigt ſich dieſe Gährung ſchon vor Verlauf von 48 Stunden, ſo muß man ſie nicht ſtöhren, ſondern

etwa 12 Stunden gähren lassen, ehe man aus der vollen Kufe abzapft.

Nachher fährt man regelmäßig mit dem gegenseitigen Abzapfen alle 24 Stunden fort. Diese innre warme Gährung entwickelt und zieht aus den Weintraubenkämmen und aus den Weinreben eine strenge und scharfe Säure heraus, welche sich mit den spirituösen Theilen des Mosts vereinigen und eine gleichartige Säure hervorbringen.

Die halb volle Kufe decke man während der Gährung mit festanschließenden Deckeln zu, um das Verfliegen der spirituösen Theile zu verhindern. Die volle Kufe aber läßt man offen, damit die Luft hier frey handeln kann, auch ist die Gährung darin sehr gering und beynahe nicht zu merken.

Die Gährung selbst hängt von dem Grade der Luftwärme ab, ob sie früher oder später, stärker oder schwächer ist. Ist die Luft nicht 55 Grad Fahrenheit, so muß man gleich Anfangs die Gährung durch erwärmten Most und Weinhefen zu entwickeln suchen. Selten braucht man dieses, weil sich die Gährung in der Masse der halbvollen Kufe gewöhnlich schon selbst angefangen hat. In der vollen Kufe hingegen ist, noch keine Gährung zu spühren. Wenn daher nach Verlauf von 24 Stunden, die gährende halbvolle Kufe, aus der vollen wieder gefüllt wird, so hört hier das Gähren auf, und in der andern entsteht es. Und dies geschieht so wechselsweise, so daß jede halbe Kufe etwa 4 mal zur Gährung kömmt. Durch das Hin- und Hergießen unterbricht man die Gährung, wodurch man verhindert, daß die Masse sich nicht so sehr erhitze und dadurch die geistigen Theile entweder verzehre oder von sich treibe. Zeigt sich keine Gährung mehr, so ist es ein Zeichen, daß die Masse völlig sauer ist, und diese Behandlungsart dauert ohngefehr 12 Tage.

Folgende Tabelle wird die abwechselnde Gährung und deren Stillstand deutlicher zeigen. Die Tage nehme ich bey einer Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder 10 Grad nach Reaumür, zu 24 Stunden an.

Tage	Erste Kufe.	Zweite Kufe.
1.	halb voll	ganz voll
2.	ganz voll	halb voll
3.	halb voll auf der Gährung	ganz voll. Stillstand
4.	Stillstand ganz voll	Gährung halb voll
5.	Gährung	Stillstand
6.	Stillstand	Gährung
7.	Gährung	Stillstand
8.	Stillstand	Gährung
9.	Gährung schwach	Stillstand
10.	Stillstand	Gährung schwach
11.	Stillstand	Stillstand
12.	Stillstand zum	Stillstand abzapfen

Entsteht im Gegentheil die Gährung in der halbgefüllten Kufe bald nach den 1ten 24 Stunden, so ist es ein Zeichen daß die Luft sehr warm ist. Kann man den Ort wo die Gährung geschieht, nicht temperiren, so muß man schon nach 12 oder 16 Stunden mit dem Abzapfen wechselsweise fortfahren, weil sonst die Gährung zu heftig und zu zerstöhrend seyn würde. In diesem Fall

wer-

würde die ganze Operation schon am 8ten Tage geendigt seyn.

Hat man sauren, zum Verderben geneigten Wein, so kann man ihn bey dieser Gelegenheit am besten nutzen. Man vermische ihn daher gleich Anfangs mit dem Most, nämlich: $\frac{1}{3}$ Wein und $\frac{2}{3}$ Most. Dadurch wird auch die Gährung geschwinder vollendet.

Ist die Gährung völlig geendigt, so füllt man den Essig auf eichene Tonnen. Bey der ersten Auffüllung stößt er noch etwas auf, er setzt sich aber bald wieder. Nach 6 Wochen fülle man ihn auf die 2te Tonne mit Zurücklassung seiner Hefen. Hier klärt er sich, völlig zum immerwährenden Gebrauch auf. Man muß ihn an einem kühlen Ort verwahren, wo er je älter je schärfer und zugleich aromatischer wird. Der auf diese Art zubereitete Weinessig ist seinen Eigenschaften nach der lieblichste und gesundeste. Er hat nicht das Aetzende, was man bey so vielen Französischen Essigen empfindet, wo man oft den Essig mit Indischen Pfeffer oder andern ätzenden Substanzen scharf zu machen sucht; jener hitzt, der unsrige hingegen kühlt. Man hat freylich noch andere und gewöhnliche Arten den Essig zuzubereiten. Sie sind aber theils zu gekünstelt, theils können sie bey großen Quantitäten nicht so leicht angewendet werden, als die hier gezeigte.

Mit Hülfe weniger Menschen kann man (wenn der Most gekeltert ist) 4 bis 5 Paar Kufen von mehrern Oxhoften leicht besorgen.

Achter Abschnitt.

Vorschläge, mit Beyhülfe der Staatsökonomie und des Kammeralwesens den Weinbau allgemein und practisch zu verbessern und zur Vollkommenheit zu bringen.

Alles bisher gesagte betraf das Allgemeine über den Anbau und die Kultur des Weins in den Russischen Provinzen, so weit es nämlich möglich ist, theoretische und practische Begriffe deutlich darzustellen. Alles gründet sich auf Naturgesetze und Regeln die von physischer Beschaffenheit des Weinstocks abgeleitet sind, sie sind daher unumstößlich; nur nach Lokalumständen lassen sie sich manchmal anders modificiren. Alle vorgeschlagene Mittel werden zu nichts abzwecken, wenn die Staatsökonomie sie nicht practisch, ausführen läßt. Wie dies geschehen muß, will ich noch kurz zergliedern.

Mittel- oder unmittelbar muß die hohe Krone oder Regierung hierzu die Hand biethen, um das Werk zu unterstützen und zur Vollkommenheit zu bringen. Hierzu sind Summen nöthig, (die ich nachher anführen will) ohne welche keine Verbesserung und auch kein Nutzen statt finden wird.

Auf den ersten reellen Anbau beruht der wahre Vortheil künftiger Zeiten. Die Bewohner der Krimm, Kuban, um Kisliar, Astrachan, Asow, u. s. f. betreiben den Weinbau jetzt als Nebensache, nicht als Gegenstand des Handels. Armener, Georgier und Kasacken sind es, die den Wein so liefern, wie die Natur ihn darbietet. Von den Tartarn ist noch weniger zu erwarten, da ihre Religionsbegriffe den Wein zu einen Gegenstande der Verachtung machen.

Schriftlich diesen Nationen eine beßre Behandlungsart und Pflege des Weinstocks mitzutheilen, ist beynahe unmöglich. Nur blos das sinnliche Anschauen kann ihnen die Kunstgriffe lehren, die beym Anbau und vorzüglich bey der Gährung nothwendig erfordert werden. Auch die dortigen Nationalrussen sind beym Weinbau nicht erfahrner, als Armener, Georgier und Kosacken. Jahrhunderte könnten vielleicht verfließen, ehe ein aufmerksamer Beobachter sich Regeln abstrahirte, welche beym Weinbau beobachtet werden müssen. Wir sehen dies aus Erfahrung. Wie lange wird in jenen Gegenden, vorzüglich in der Krim Wein gebaut, und doch ist man noch keinen Schritt weiter in der wahren Kultur gekommen, als man es vor einem Jahrhundert war! Und so wird es bleiben, wenn man nicht andere Mittel wählt, der Natur zu Hülfe zu kommen.

Es sind daher unumgänglich fremde Winzer nöthig, welche das ausführen müssen, was Jahrhunderte nicht konnten. Ein Jahrzehent oder auch nur 8 Jahr practische Unterweisung von ihnen, wird jene Nationen und Weingegenden für künftige Zeiten so beglücken, daß dies vortrefliche Product ein Gegenstand des Fleißes und der Aufklärung werden wird. Soll dies Werk realisirt werden, so können einzelne Privatpersonen allein dies nicht ausführen, sondern ein gemeinschaftlicher Plan muß auf das Ganze wirken.

Dies kann geschehen wenn die hohe Krone, die dazu erforderlichen Kosten allein über sich nimmt, und folglich auch den Vortheil allein einerndtet, oder wenn sie es einer geschloßenen Gesellschaft überläßt, dies Werk auszuführen.

Ehe ich dies weiter auseinander seße, will ich erst den Plan liefern, wie fremde Winzer zu erhalten sind,

um die Weinberge zur Vollkommenheit zu bringen, und wie hoch sich die Kosten belaufen, wenn dieser Plan ausgeführt werden soll.

Aus Teutschland und Ungarn würde ich vorzüglich rathen, Winzer und sogenannte Weinböttcher (Weinküper) kommen zu lassen; denn daselbst trift man die erfahrensten und fleißigsten an. Ihre Anzahl braucht nicht größer, aber auch nicht kleiner als zwanzig zu seyn, nämlich 14 Winzer und 6 Weinböttcher.

Die letztern sind eben so nöthig, die Fäßer und Geräthschaften zu besorgen, als die Winzer den ganzen Weinbau. Ferner besorgen und verstehen auch die Weinböttcher die ganze Behandlungsart des Weins und seiner Gährung im Keller.

Tüchtige, erfahrne und geschickte Leute zu stichen, zu prüfen und an Ort und Stelle zu bringen, dazu sind zwey mit physischen Kenntnissen versehene und sachkundige Directoren nöthig.

Um geschickte und erfahrne Winzer und Weinböttcher zu diesem Unternehmen willig zu machen, müssen ihnen natürlich solche Vortheile zugestanden werden, die sie mehr reißen als abschrecken.

Als Bedingung bey dem Engagement dieser Leute muß festgesetzt seyn, daß sie zwischen 20 und 30 Jahr alt seyn müssen, und daß sie ferner sich anheischig machen, 8 Jahr der hohen Krone oder der dirigirenden Gesellschaft zur Beförderung des Weinbaues zu dienen; alles was zum Nutzen und Vortheil des Weinbaues abzielt, getreu auszuüben; Lehrlingen alles zu lehren; alle gemachte practische Beimerkungen während dieser Zeit, in Ansehung des Bodens, der Arten Weinstöcke u. s. f. getreulich an die Behörde mitzutheilen; so daß sie nichts auf Eid und Gewissen, verabsäumen wollen.

Will man diese pflichtmäßigen Bedingungen erfüllt sehen, so müssen die Bedingungen auch durch Belohnungen vergütet werden. Diese sind billig gerechnet, für jeden Winzer und Weinböttcher jährlich 200 Rubel, nebst 200 Rubel Reisegeld.

Alle müssen gerichtliche Attestate vorzeigen, von dem Orte wo sie engagirt sind worden, daß sie erstlich sich freywillig dazu entschlossen haben, und zweytens: daß sie gesittete, gesunde Leute sind, die ihre Kunst vollkommen verstehen —. Ihr Reisegeld wird ihnen von den Direcktoren nicht auf einmal ausgezahlt, sondern blos so viel als von einen Hauptort zum andern nöthig ist.

Die erwählten Direcktoren müssen daher mit Vollmachten völlig gesichert seyn, um bey einem unvorhergesehenen Zufall sich völlig rechtfertigen zu können; ferner so müssen sie sichere Anweisungen und Wechsel haben; um die dazu nöthigen Summen in nahmhaften Städten empfangen zu können. Zur Reise, wenn die nöthigen Subjecte gewählt worden sind, würde ich die Fahrt auf der Donau von Teutschland aus bis ins schwarze Meer anrathen, wo alsdenn in Cherson oder Kaffa die Leute bequemer vertheilt werden könnten.

Die Vertheilung könnte also seyn:

6 Winzer und 3 Weinböttcher in die Krim,
2 : : : 1 : : : nach Kisliar,
4 : : : 1 : : : nach Astrachan,
2 : : : 1 : : : nach Asow, oder Tscherkask.

Nach der Ankunft in Rußland muß den Leuten das übrige Reisegeld von 200 Rubeln (wenn etwas übrig geblieben ist) ausgezahlt werden. Alles muß daher von den Direcktoren mit Quittungen und durch gerichtliche Attestate belegt werden. Auf Kosten der Krone oder der dirigiren-

den Gesellschaft müssen sie ferner bis an ihren wirklichen Bestimmungsort gebracht werden.

So bald sie an Ort und Stelle sind, so muß man den Leuten die gehörigen Arbeiter liefern, damit sie nach Untersuchung der Lage des Bodens, der Berge u. d. gl. so viel bearbeiten können, als es gewissenhaft, nach Untersuchung der Directoren und Sachkundiger geschehen kan.

Von den Directoren bleibt einer in der Krim, unter welchen der Weinbau von Asow, Tscherkask und so ferner mit steht; der andere in Astrachan, von welchem der von Kisliar mit abhängt. Jeder Winzer muß alle 2 Sommermonathe hindurch dem Director unter welchen er steht, von seiner Bearbeitung, Anbau, Wachsthum der Reben u. dergl. Nachricht ertheilen; eben so muß auch der Böttcher von seiner Arbeit alle zwey Monathe Rechenschaft ablegen.

Zugleich müssen sie, so bald die Winzer und Weinböttcher an ihren Bestimmungsort kommen, 3 bis 4 junge Nationalleute in die Lehre nehmen, denen sie bey ihrer Arbeit jeden Kunstgrif zu zeigen haben.

Erfüllen diese Winzer und Böttcher alles dies, daß nach Verlauf von 8 Jahren ein jeder das seinige gewissenhaft gethan hat, nämlich die Winzer: daß sie ihre angelegten Weinberge in den vollkommensten Stand gesetzt; die Böttcher: daß sie alle Geräthschaften die nöthig sind geliefert, die Gährung des Weins genau beobachtet, und ferner: daß Winzer und Böttcher ihre Lehrlinge während dieser Zeit so unterrichtet haben, daß sie eben dasjenige verstehen, was ihre Meister selbst wissen, so wird ihnen gleich Anfangs das schriftliche Versprechen gegeben nach Verlauf von 8 Jahren, wenn sie alles geleistet haben, eine Prämie von 400 Rubel außer ihrem gewöhnlichen Gehalt noch auszuzahlen. Alles vorhergenannte muß daher von den Directo-

ren sorgfältig untersucht, genau geprüft, und mit gültigen Zeugnissen belegt werden, wenn die Winzer und Weinbötcher die versprochene Prämie erhalten sollen. Zugleich stehet es den Winzern und Weinbötchern frey, nach Endigung der 8 Jahre in ihr Vaterland zurückreisen zu dürfen, und worin ihnen keine Hinderniß in den Weg gelegt werden darf, oder wenn sie Lust hätten, da zu bleiben, daß jedem, ein Stück Land zum Anbau für sich und seine Familie erb und eigenthümlich angewiesen würde.

Unter diesen Bedingungen wird es leicht seyn, geschickte und fleißige Leute zu erhalten. Die Bedingungen selbst aber müssen von der hohen Krone gesichert werden. Nach diesen Voraussetzungen will ich die dazu erforderliche Summe, auf 8 Jahr berechnen; denn in einer kürzeren Zeit als 8 Jahr den Weinbau zu einem gewissen Grade der Vollkommenheit zu bringen, ist unmöglich. Reisekosten der beyden Directoren um die Leute anzunehmen jedem

Directtor 1000 Rubel . . .	2000 Rubel.
Die Reisekosten für 20 Mann zu 200 Rbl.	4000 .
Deren ihr Gehalt auf 8 Jahr, jährlich zu 200 Rubel.	32000 .
Deren ihre Prämie nach 8 Jahren zu 400 Rubel.	8000 .
Für nöthige Geräthschaften und Werkzeuge	1000 .
Gehalt der beyden Directoren jedem jährlich 600 Rubel, auf 8 Jahr . .	9600 .
	56,600 Rubel.
hierzu kommen noch 3000 Rubel zu einer abermaligen Reise eines Directors oder eines Factors um neue Weinstöcke anzukaufen.	3000 Rubel.
	Summa 59,600 Rubel.

Die leßte Summe von 3000 Rubel für eine abermalige Reise eines Directors habe ich aus folgenden Gründen besonders angegeben:

1. Die Directoren könnten zwar bey ihrer ersten Reise, da sie die Winzer annehmen, auch die empfohlenen edlen Trauben mit einkaufen, und mit sich transportiren; da aber noch kein neuer Weinberg so eingerichtet ist, um junge ausländische Reben zu verpflanzen, so würden die darauf verwandten Unkosten verloren seyn.

2. Es muß daher jeder von denen Winzern, die in der Krim bleiben, gleich bey seiner Ankunft, einen bequemen Ort aussuchen, wo fremde Sorten hin verpflanzt werden können. Dieser Ort muß gleich so bearbeitet werden, daß er im 2ten Jahre zur Anpflanzung geschickt ist.

3. Wenn solche Oerter bearbeitet sind, alsdann muß ein Director nebst einen Winzer wieder zurückreisen, die edelsten Sorten in Teutschland und Ungarn einkaufen und sie nach der Krim transportiren, wo sie sogleich verpflanzt werden können. Am bequemsten ist daher der Transport auf der Donau ins schwarze Meer, und von da nach Kaffa oder Sebastopol, wo die Reben alsdenn leichter vertheilt werden können. Dies zu bewerkstelligen, dazu ist sicher eine Summe von 3000 Rubel nöhig.

Blos die Krim ist jeßt allein, wie ich schon gesagt habe, zur Anpflanzung fremdetr Weine geschickt, theils weil auf diese Art, die Reben leichter dorthin transportirt werden können, theils auch weil sie einen fruchtbaren Boden hat. Auch an den übrigen Oertern, z. B. Astrachan, Kisliar, Tscherkask u. s. f. muß jeder Winzer so gleich im ersten Jahr einen bequemen Ort zur Anlage eines neuen Weinbergs aussuchen und bearbeiten, damit bald aus der Krim die besten Sorten dorthin verpflanzt werden können, welches weniger Kosten verursacht, so daß etwa zur Trans-

pörtirung der Reben an die genannten Oerter 400 Rubel nöthig wären. Dies machte also:

59,600 Rubel.
400 •
60,000 Rubel.

Diese 60,000 Rubel sind zur äußern Kultur des Weinbaues unumgänglich nöthig. Die hohe Krone allein konnte diese Summe zum Besten des Landes verwenden. Und sollte dies nicht geschehen, könnte nicht alsdenn die patriotische freye ökonomische Gesellschaft dies ausführbar machen, was vielleicht beym ersten Anblick unausführbar scheint?

Hier ist im kurzen der Plan:

Die 60,000 Rubel als der Hauptfond werden in 120 Acktien, jede zu 500 Rubel getheilt.

Sollte es nicht möglich seyn, daß wenn auch unter den hohen Mitgliedern der freyen ökonomischen Gesellschaft diese 120 Acktien sich nicht vertheilen ließen, im ganzen großen Russischen Reiche so viele Patrioten zu finden, von welchen ein jeder zum Besten des Landes 500 Rubel auf eine so kurze Zeit von 8 Jahre anwenden würde? — Nach 10 Jahren muß sich dies Kapital nebst Zinsen doppelt vergütet haben; ja schon vom 3ten Jahre nach der Ankunft der Winzer und ihrer unternommenen Verbesserung, bereits vorhandener Weinberge, muß, durch den erhaltenen Wein, und vorzüglich durch die Weinessigbrauerey, ein Theil des Kapitals zurückgenommen werden können. Und ich bin völlig überzeugt, daß nach 8 Jahren das ganze Kapital wieder gewonnen ist; denn schon im sechsten Jahre müssen die neu angelegten Weinberge vollkommene Ausbeute liefern.

Würden sich diese Actien vertheilen lassen, so müßte ganz allein die freye ökonomische Gesellschaft, unter Bestätigung der hohen Krone, das Hauptdirecktorium, durch einen dazu erwählten Ausschuß führen. Die beyden Direcktoren in Astrachan und in der Krim, müsten jährlich 2 mal eine Relation an diesen Ausschuß senden, worin sie Nachricht von dem ganzen Zustande des Weinbaues, dessen Fortgang, Betragen der Winzer u. s. f. ertheilten, und den Ertrag von dem erhaltnen Produckte berechnen.

Die hohe Krone müßte alle ihr zugehörigen Weinberge dieser Gesellschaft auf 20 Jahre zum willkührlichen Gebrauch in Ansehung der Verbesserung, abtreten; ferner ihr die Erlaubniß ertheilen, an einen jeden geschickten Ort, Weinberge anlegen zu dürfen. Einzelne Privatpersonen, die Weinberge besitzen, müßten angehalten werden, daß, wenn sie selbst nicht im Stande wären, ihre Weinberge zu verbessern, dieselben der Gesellschaft auf 10 Jahr gegen $\frac{1}{3}$tel Gewinn abzutreten, während dieser Zeit muß der Weinberg in den besten Stand gesetzt, und nachher dem Eigenthümer wieder zugestellt werden —. Auf 20 Jahre muß diese Gesellschaft allein das Recht besitzen allen Wein, der auch von Privatpersonen gebaut ist, nach seinem wahren dasigen Werth aufzukaufen, und ihn nach solchen Regeln behandeln lassen, daß er zum Gebrauch dienen kann.

So bald die Gesellschaft selbst Wein liefern kann, so muß besonders die Einfuhr Moldauischer Weine nach der Ukraine verbothen werden.

Diese Art von Monopol darf aber nicht länger als 20 Jahre dauern, weil sonst dem Anbau Fesseln angelegt würden. Im Anfange ist das nöthig, weil alles nach einem gemeinschaftlichen Plan der Natur gemäß muß behandelt werden. So bald die dasigen Einwohner sehen, daß der

Weinbau nach Regeln und Fleiß mehr Vortheil bringt, als eine schlechte Behandlungsart, so werden sie sich bald auch zur bessern Industrie bequemen. Und ist dies, so wäre es ungerecht den Fleiß einzelner Privatpersonen durch ein Monopol zu hemmen —. Ueberdem, so werden von den fremden Winzern mehrere Lehrlinge gebildet, durch welche nach Verlauf von 20 Jahren die beßre Methode, beynah in allen Gegenden die zum Weinbau geschickt sind, kann ausgebreitet werden.

Den Niesbrauch haben die Inhaber der Acktien von ihrem dargereichten Kapital nur 20 Jahre, alsdenn fallen die von der hohen Krone hergegebene Weinberge an dieselbe zurück, nebst der Hälfte der von der Gesellschaft ganz neu angelegten Weinberge; die andere Hälfte dieser neuangelegten Weinberge bleibt der freyen ökonomischen Gesellschaft zu einem immerwährenden Fond, welchen sie zur anderweitigen Verbesserung des Landes anwenden kann.

Nach diesem Plane verlieren weder die einzelnen großmüthigen Intereßenten des Kapitals, sie müßen vielmehr gewinnen; noch die freye ökonomische Gesellschaft, die das ganze dirigirt; auch nicht einzelne Privatpersonen, denn sie erhalten entweder ihre Weinberge in einem bessern Zustande wieder, oder sie haben Gelegenheit den bessern Anbau der fremden Winzer durch Beobachtungen kennen zu lernen, und ihren erhaltenen Wein für den wahren Werth verkaufen zu können. Die hohe Krone gewinnt dadurch, durch Verbesserung und Vermehrung der Domainen, noch mehr aber, daß in Zukunft für fremde Weine, Weineßig, Weinstein, Weinbranntwein u. s. f. gewiß die Hälfte der jetzt dazu erforderlichen Summen, im Reiche bleiben wird.

Man sehe diesen Plan jetzt blos als Skizze an, der wenn er Beyfall erhält, natürlich mehr ins Detail muß gesetzt werden, um alles desto anschaulicher zu machen. Vorzüglich

züglich hängt dies von der Wahl sachverständiger Direck. toren ab, die nach Lokalumständen alles genau prüfen, und zum allgemeinen Besten einrichten müssen. Eben so müssen die dazu nöthigen Gebäude zum Keltern, Weines. sigbrauen u. s. f. nach der Lage jedes Orts von jeden Di. recktor eingerichtet werden. Die dazu nöthigen Kosten las. sen sich daher jetzt nicht genau bestimmen.

Ich selbst darf hier nicht weitläuftiger seyn. Soll dieser Plan ausführbar seyn, so muß auch alles was dar. auf abzielt, durch ein allgemeines Tricbwerk belebt werden.

Keine vorsetzliche Hindernisse müssen das Werk zu vernichten suchen, und überhaupt muß alles unter Sanction der hohen Krone mittel. oder unmittelbar ausgeführt werden.

Ohne diese Sanction, ohne diese billigen Kosten wird nie ein fleißiger oder erfahrner Ausländer sich zu den vor. hergegangenen Foderungen anheischig machen. Und sollen die Kosten des ersten Aufwandes vermindert werden, so steht man in Gefahr, statt brauchbarer und mit Kenntnissen ver. sehener Leute, loses und verlaufenes Gesindel zu erhalten, welches blos bey Faulheit in Rußland seine Nahrung zu finden glaubt.

Man möchte vielleicht einwenden, daß schon mehrere Versuche mit fremden Winzern, ja selbst schon von Peter dem ersten in Astrachan sind gemacht worden, die keinen Nutzen brachten. Ich gebe dies zu; es mußte mißlingen. Denn 1) es war kein allgemein zusammenhängender Plan da, der alles vereinte. 2) Zu Peter des ersten Zeiten, oder zu Anfang dieses Jahrhunderts konnte der Versuch nicht von Statten gehen, weil man blos Rücksicht auf das Weinkeltern nahm, ohne vorher den Weinbau selbst zu verbessern. Auch verstand man damals noch nicht die Kunst des Gährens so wie jetzt; es mußte daher mislingen. 3) Auch Privatper. sonen haben Versuche gemacht, die eben so wenig gelanger.

Die

Die Schuld lag entweder an den gewählten Winzern, oder die Winzer fanden nicht die gehörige Unterstützung, die zu einem solchen Werke nöthig ist; oder man verlangte gleich im ersten Jahre den Ersatz der darauf verwandten Kosten, welches doch nach den Gesetzen der Natur unmöglich war —. Die Leute verloren den Muth und man verabschiedete sie.

Zufolge meines Plans ist unumgänglich ein Zeitraum von 8 bis 10 Jahren nöthig, wenn nach den vorausgesetzten Regeln der Weinbau verbessert erscheinen soll, und wenn man die darauf verwandten Kosten will wieder erstattet sehen —. Und sollte das jetzige Zeitalter, sollte die Zukunft mich nicht täuschen, so wird man nicht mehr Weinen aus Poitu, die mit Silberglätte süß, aber vergiftet worden sind, den Vorzug für Rußlands Weinen geben, die gut, gesund, ohne Kunst und natürlich geliefert werden können. Vorurtheile für Frankreichs Produckte, wenn sie Gift sind, werden künftig wegfallen; Rußlands Einwohner werden alsdenn stolz auf ihre eigene Weine blicken, die kein Ausland erzeugte, kein Fremder versüßte und vergiftete. Ja! die Zukunft verspricht es; die Einwohner dieser großen Staaten werden nicht ungerecht gegen eigene Produckte seyn, die durch eigenen Fleiß zu eben der Vollkommenheit und Güte gebracht sind, und daher unverdorbener seyn können, als die der Ausländer.

Ich bin völlig überzeugt, daß wenn ein anhaltendes Bestreben, die Kultur des Weins immer mehr und mehr zu vervollkommnen fortdauern wird, so wird man nach einem halben Jahrhundert, neue Namen von Weinen, in der Krim erzeugt, nennen hören, die eben so klingen werden, als die von Champagne, Bourgogne, Hermitage u. s. f. Weine von Theodosia, Sudack, Koslow und dergl. werden die vorhergenannten völlig entbehrlich und vergessend

ma-

machen können. Kurz, neue Thätigkeit, neue Betriebsamkeit zu Waßer und zu Lande, würde in verschiedenen Provinzen Rußlands entstehen, wenn dieser Wunsch in Ausübung käme. Die Schiffahrt auf den Flüssen und Kanälen nach dem Innern des Landes erhält durch den größern Weinbau einen neuen Zweig; der Landmann jener Gegenden neue Quellen des Erwerbs; und beynah so gewiß, als man etwas mathematisch bestimmen kann, ist auch dies, daß durch die Verbesserung des Weinbaues eine größere Kultur für die dasigen Landesbewohner entstehen würde. Alle diese frohen Aussichten, die sich der Menschenfreund denkt, können künftige Generationen erfüllt sehen, wenn jetzt Menschenhände und Menschenthätigkeit dem Winke der freygebigen Natur folgen. Wie würde Tacitus staunen, wenn er jetzt in seinem rauhen Germanien, das er uns so schildert, wie wir uns Gegenden der Tschuktschen denken, an den Ufern des Rheins einen Wein fände, der Teutschlands Stolz ist! —

Auch du glückliche Krim! wirst in deinen Annalen den Zeitpunkt segnen, da du mit Rußlands Staaten auf immer vereint wurdest; da KATHARINA die Zweite deine Isolation aufhob, dich in Verbindung mit dem übrigen Europa brachte, und dir deine glückliche Lage und Producte kennen lehrte, wodurch du zu einer der schönsten Provinzen Rußlands dich einst erheben wirst! —

Des Herrn Herrmann von Rading,

Oekonomiedirecktors in Astrachan, Mitglieds der St. Petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft

Beschreibung und Geschichte

des

Weinbaues

in den Astrachanischen und andern südlichen Gegenden Rußlands.

Auch

Gedanken und Vorschläge

die

den Bau

des

Oelbaums

in Rußland

betreffen.

Der Herr Pfarrhelfer.

Schauspiel in drey Aufzügen. Original der Hr. Pfarrhelfer.

Originalgetreu freyem schauspielischen Uebersetzungsrecht.

von

Johann Friedrich Jünger.

Regisseur des Theaters zu Gotha.

Gotha,

bey Carl Wilhelm Ettinger.

1788.

Beschreibung und Geschichte des Weinbaues in Rußland. *)

Da die freye ökonomische Societät 1789 die Preise über den Weinbau und Oelbau in Rußland bekannt machte; so stellte ich mir vor, daß es derselben lieb seyn würde, wenn ich während dem Wetteifern der aufgeforderten Kenner, der Societät die besten Entwürfe für den besten Gang dieser Erwerbzweige zur Beurtheilung vorzulegen, eine kurze Geschichte und Nachricht von der wahren Beschaffenheit des jetzigen Weinbaues in Astrachan und den Kaukasischen Gegenden mittheilte. Solche Nachrichten schienen mir der Societät bey der Beprüfung der einlaufenden Wettschriften sehr brauchbar zu seyn. Da ich die Ehre habe von der freyen ökonomischen Gesellschaft zum Mitgliede aufgenommen zu seyn, so halte ich mich zur Mittheilung dieser Nachricht, zu welcher mich ein langer Aufenthalt in Astrachan und Berufsreisen als Oekonomiedirecktor in den Stand setzen, verbunden.

Unter diesen Betrachtungen glaube ich demnach, sowohl in der Pflicht als in der Berechtigung zu seyn, gegenwärtige, mit allem ersinnlichen Fleiße gesammlete Nachrichten, Erfahrungen und Bemerkungen von den Astrachanschen und Kaukasischen Gegenden an die freye ökono-

*) Diese Beschreibung und Geschichte des Astrachanischen und übrigen Rußischen Weinbaues ꝛc. steht in Rußischer Uebersetzung in den Werken der Gesellschaft. Sie traf nach dem, der Abhandlung des Herrn Friebe zuerkannten Preise ein. Die gute Sache muß dadurch gewinnen, daß beyde Verfaßer in Hauptideen übereinstimmen, die die Radingsche zum Theil schon durch Geschichte und Erfahrung bestätigt.

mische Societät einzusenden. Ich bitte diesen meinen ersten Beytrag für einen Beweis des lebhaftesten Danks anzusehen, den mein Herz bey der geneigten Aufnahme zum Mitgliede dieser mit allem ökonomischen Gemeinnützigen beschäftigten Societät, empfunden hat.

Die Gegenden, wo jetzt Wein in Rußland gebaut wird, sind ohne meiner Erwähnung bekannt genug, es sind nämlich die taurischen, kaukasischen, und astrachanschen. Wahrscheinlich dürfte der Weinbau auch wohl in den mehr nach Norden liegenden Gegenden schwerlich ein beträchtliches Gedeihen finden.

Mit Vergnügen habe ich in denen längsts der kaukasischen Linie neu angelegten Dörfern, die auch da schon, obgleich noch zur Zeit im Kleinen angefangene Kultur des Weinstocks und dessen gutes Gedeihen gesehen, indem Klima und Boden solches begünstigen.

Außer Taurien, welches ich nicht selbst gesehen, scheint mir Astrachan noch bis jetzt den Vorzug zu haben, nicht allein in Betracht der vorzüglichen schmackhaften Weintrauben, die von allen Oertern her allhier gesucht werden, sondern auch in Ansehung des Weins selbst, welchen wir hier besitzen, welchen man schon nach Moskau verführt und welchen einige Liebhaber schon zu einem vieljährigen Alter gebracht, folglich auch die Erhaltungsfähigkeit unsers Astrachanschen Rebensafts dargethan haben, so sehr man auch immer diese letztbesagte Eigenschaft an unsern einländischen Weinen bezweifelt hatte.

Es versteht sich wohl, daß die Gegenden am Tereckfluß und die übrige kaukasische Gegend überhaupt, nebst der am Don, eben sowohl von der Natur begünstigt sind, auch wohl manche dieser Gegenden in einem oder andern Stück einen Vortheil voraus haben möchte; es wird also

die

die dortige Weinbauverbeßerung nur auf Wissenschaft davon, und anzuwendenden Fleiß der Einwohner ankommen.

Im astrachanschen ist gleichfalls der von den herrlichsten Weintrauben gemachte Wein, selbst bey der erwähnten von einigen Liebhabern ausgemittelten Verbesserung desselben und bey der von diesen ausgefundenen Möglichkeit ihn lange zu erhalten, doch immer noch weit zurück von einer völligen Güte, so wie er sie zu erlangen gewiß fähig ist, aber der Anfang der Verbesserung ist gefunden. Möchten sich doch Kenner bestreben, mehreres Licht anzuzünden, möchten doch mehrere Kenntnisse unserm kleinem Anfange zu Hülfe kommen. Die ökonomische Societät hat sie dazu durch die bekannt gemachte Preisfrage aufgefordert. Möchte doch ihr Zweck erreicht werden, so daß es in den südlichen Gegenden Rußlands nicht lange mehr an großen Quantitäten recht guter Weine fehlen möge.

Da ich angezeigt habe, daß in den astrachanschen Gegenden der Weinbau sich zu verbessern einen glücklichen Anfang genommen, so wird es nicht undienlich seyn, daß ich umständlich erzähle, wie und wenn der Weinbau in Astrachan seinen Anfang genommen, wie er betrieben und behandelt wird, und was für eine Lage und Boden dem Weinstock allhier gegeben worden, und in einigen Anmerkungen anzeige, woran es zu fehlen scheine, und was für Verbesserungen mir wahrscheinlich nützlich dünken.

Der erste Weingärtner in Astrachan ist ein Oesterreicher gewesen, der als ein Knabe nach Rußland gebracht, und ein Griechischer Mönch ward; dieser hatte einige aus Persien gebrachte Weinstöcke bey seinem Kloster gepflanzt, die gut gediehen. Da solches bekannt wurde, mußte er auf Befehl des Zaren Michaila Fedorowirsch 1613 einen ordentlichen Weingarten in Astrachan anle-

gen. Diesem Beyspiel folgten einige Bürger der Stadt und namen 1640 einen teutschen Weingärtner, Namens Jacob Borhmann in ihre Dienste, wie solches Olearius in seiner Persischen Reisebeschreibung erwähnt, der diesen Mönch als einen damals noch lebenden 105 jährigen Mann persönlich in Astrachan gesprochen.

Der große und unvergeßliche Monarch Peter der Erste, der Vater seines Vaterlandes, unterließ nicht, sein Augenmerk auch auf die Verbeßerung des hiesigen Weinbaues zu richten. Er ließ daher alle Sorten Weinstöcke von nahmhaften Weinen aus Europa, und zu jeder besondern Sorte einen besondern Weingärtner, der den Weinstock nach seiner Landesart warten und behandeln mußte verschreiben. Sie gediehen alle, keinem versagte das Erdreich und das Klima in Astrachan seine Aufnahme, und seine Milde. So kamen in kurzer Zeit die Gärten in Astrachan reich an den schönsten Trauben, empor. Zu erkennen haben wir allhier diese gütige Fürsorge noch bis auf jetzige Zeiten, denn sie ist die Ursache daß wir auch noch jetzt bis 20 Sorten von Weintrauben in unsern Gärten zählen. Schade daß diese guten Weingärtner nicht auch eben so gute Weinküper waren, die die Kunst guten Wein zu machen, verstunden; die Gärten waren im besten Stande, aber der Wein gerieth sehr schlecht: denn sie brachten aus verschiedenen Trauben nur einerley Produckt zu Wege, nämlich den so genannten Tschichir. Wie dieser beschaffen gewesen, beschreibt der ältere Gmelin in seiner Reisebeschreibung nach Sibirien: „da er in Kasan bey jemanden „gespeiset, so habe man unter andern auch ein Getränk „gegeben, welches Tschichir geheißen, und dem Haus„herrn als ein Geschenk aus Astrachan mitgebracht wor„den; es sey ihm aber nicht möglich gewesen solches zu

„ge-

„genießen, des sauren und schlechten Geschmacks halber.„ Ein fast eben so nachtheiliger Begriff unterhält sich von der Beschaffenheit des astrachanschen Weins bis auf jetzige Zeiten, ohnerachtet er sich doch sehr verbessert hat, bey den hiesigen Liebhabern.

Im Anfange der Regierung der Kaiserin Anna Iwanowna wurden diese angenommene Gärtner bis auf einen Franzosen, abgedankt. Diesem, Namens Power, wurde die Aufsicht über die Kronsgärten anvertrauet, allein es mochte an vielem gefehlt haben, vorzüglich an Nachdruck. Er war an die damalige Regierung gewiesen, und wenigstens hat man ihn oft darüber sich beklagen gehört, daß die Bedürfnisse zu den Gärten entweder nicht zu rechter Zeit erlangt worden, oder auch wohl gar ausgeblieben. Die Folge davon war daß sich die Kronsgärten nach und nach verschlimmerten, und zuletzt ganz zu Grunde giengen.

Unter der Regierung Kayserin Elisabeth Petrowna, wurde Johann Parobitsch, ein Serbier von Geburt, (der zuvor in Römisch-Kayserlichen Diensten als Lieutenant gestanden) zum Directtor der Kayserlichen Weingärten in Astrachan verordnet. Der damalige Kabinetsminister Iwan Antonowitsch Tscherkassow, hatte selbst einige Jahre in Astrachan zugebracht und einen eigenen Weingarten angelegt, auch sein Wohnhaus dabey gehabt: noch jetzt ist dieser Garten unter dem Namen Tscherkassows Garten hier befindlich. Diesem Herrn waren die hiesigen Umstände in Astrachan genau bekannt. Da er nun bemeldeten Parobitsch als einen tüchtigen erfahrnen Mann hatte kennen gelernt, so bewirkte er ihm die Vollmacht, unabhängig nach seinem Gutdünken zu handeln, und sorgte, daß auch alles genehmigt wurde, was er zur Beförderung der Weingärten verlangen mögte. Dieser rechtschaffne

und fleißige Mann hat sich um den hiesigen Weinbau sehr verdient gemacht; denn er stellte nicht allein die alten gänzlich in Verfall gekommenen Kronsgärten in kurzer Zeit wieder her, sondern legte noch viele neue an. Von seiner Zeit an, kann man rechnen, daß der Weinbau in Astrachan sich sehr vermehrt und verbessert hat. Denn durch seinen Fleiß und glücklichen Fortgang, wurden andere auch aufgemuntert, ihm nachzuahmen; die Lust zum Weinbau vermehrte sich augenscheinlich, weil man sah, daß dieses Gewerbe einträglich war.

Der Wein selbst wurde zwar nun auch besser und trinkbarer, denn dieser Mann hatte einige Kenntnisse von der Behandlung des Weins. Allein an rechter Weinküperkenntniß fehlte es ihm doch; man sagt, er sey Willens gewesen, einen Küper zu verschreiben, und kann doch keine Ursache angeben, warum er dieses nicht erfüllte. Da jedoch niemanden erlaubt war, außer ihm, im Kleinen Wein zu schenken, weil bekanntlich der Verkauf der Getränke zur Kronskasse gehört, so wurde sein Wein alle Jahr rein ausgetrunken, und reichte nicht bis zur neuen Weinlese. Dieser uneigennützige, fleißige Mann starb, nachdem er den Kayserlichen Gärten etwa 15 Jahr vorgestanden. Er hinterließ seinen Erben wenig, aber der Kronskasse einen ansehnlichen Vorrath an baarem Gelde, an Wein und Brandtwein. Alles Geld, so er von der Regierung zur Einrichtung der Gärten bekommen, hatte er längst vor seinem Tode wieder abgetragen und überdem ansehnliche steinerne und hölzerne Gebäude aufgerichtet, die noch im besten Stande sind. Auch den Seidenbau, zu welchen er gar nicht verpflichtet gewesen, hatte er auf eine ziemliche Quantität eingerichtet, und alles dieses mit den Einkünften der Gärten bestritten. Die Kayserin Elisaberh glorreichen Andenkens, belohnte seine

Ver-

Verdienste, indem sie ihn vom Premierlieutenant zum Premiermajor erhob, und dabey eine Zulage seines Gehalts verlieh, so daß er statt 600, 800 Rubel jährlichen Gehalts zog. Als dieser Mann starb, geriethen die Kronsgärten wieder in Verfall, und es währte nicht lange, so ersetzten sie die darauf verwendeten Unkosten nicht. Die Ursache dieses Verfalls setzt man darin, daß die Nachfolger des guten Parobitsch in der Aufsicht dieser Weingärten nicht die erforderlichen Kenntnisse gehabt. Als 1786 die Kayserliche neue Stadtverordnung in Astrachan eingeführt ward, so wurden diese Kronsgärten der Stadt übergeben, bloß mit der Bedingung, daß dagegen der Hof zu St. Petersburg mit Früchten wie zuvor, versorgt werden müste. Die zu den Gärten gehörig gewesenen Bauern bekamen die Freyheit, sich als Bürger einzuschreiben, oder sonst einen Stand zu wählen, wozu jeder Lust hätte, daher die Stadt alle Arbeit nunmehr mit gemietheten Leuten verrichten mußte. Als nachher die Stadt vorstellte, daß sie hiebey in 2 Jahren mehr Ausgabe als Einnahme gehabt habe, und zu Vermeidung ihres Verlustes um Erlaubniß bat, diese Gärten zu verkaufen, so erhielt sie auch diese Erlaubniß. Es wurden demnach die Gärten im vorigen Jahr einzeln bis auf drey verkauft. So haben die Kronsgärten, die einst der Fleiß des Parobitsch in so guten Stand gesetzt hatte, nun ganz aufgehört, nachdem von Anlegung des ersten Weingartens 175 Jahre verflossen sind. —

Aber nichts desto weniger wird der Weinbau von den fleißigen Privatleuten allhier mit gutem Erfolge getrieben. Vor allen gebührt dem Herrn Generallieutenant v. Beketow der Vorzug: denn derselbe ist auch der einzige, dessen Absicht es ist, guten Wein aus den Trauben zu bekommen, hingegen die mehrsten der übrigen Inhaber der

Weingärten sich hauptsächlich bemühen gute Trauben zu ziehen und selbige so zu verkaufen.

Der Herr General Beketow bemerkte gleich, als ein scharfsichtiger Oekonom, woran es eigentlich fehlt, daß der Wein in Astrachan weder recht gut, noch alt werden wollte. Er verschrieb daher, so bald er seine Weingärten angelegt und in Stand gebracht hatte, aus Teutschland einen Weinküper; und war auch so glücklich einen ziemlich erfahrnen Mann, Namens **Frohwein** zu bekommen. Dieser Mann verstand den Wein zu keltern, und bey seinen so mancherley gewöhnlichen Zufällen vortheilhaft zu behandeln, obgleich sein eigentliches, oder Haupthandwerk darin bestand, die großen Stückfässer zu machen, als welches auch eine wesentliche Nothwendigkeit beym Wein ist. Seine Kunst bewies er aber nicht allein bey diesen Fässern, die einige hundert Eimer groß und unverbeßerlich sind, sondern der Wein war auch unter seiner 7 jährigen Aufsicht gut, und hat sich von Zeit zu Zeit, wie gewöhnlich, bis jetzt sehr verbessert. Besagter **Frohwein** war verpflichtet, 2 Lehrlinge in seiner Kunst zu unterrichten, und da er auch dies treulich erfüllt hatte, wurde er nach 7 Jahren verabschiedet. Demohngeachtet ist der große Weinkeller bey besagten Herrn General noch bis jetzt im besten Zustande, wovon sich ein jeder überzeugen kann, der ihn allda besehen will. In selbigem Keller liegt gegenwärtig ein Vorrath von 12 bis 15 Tausend Eimer Wein, worunter der älteste über 17 Jahr alt ist. Um der ökonomischen Societät einen hinlänglichen Beweis von der Wahrheit dieser Sache zu geben, habe ich mir die Freyheit genommen, Proben von diesem Wein hiebey zu fügen. *)

Der Herr General hatte vor einigen Jahren die ganze Quantität seines Weins an einen teutschen Weinhändler ver-

*) Der Frost hatte alle Proben verdorben.

verkauft, aus verschiedenen Ursachen aber kam der ganze Kauf nicht zu Stande, so gern dieser Weinhändler ihn auch behalten hätte, welcher selbst gestanden, daß er von diesem alten Wein in Moskau zu 50 oder 60 Kopecken die Bouteille verkauft habe, und daß die Liebhaber ihn einige vor Moseler, andere vor alten Franzwein gern getrunken. Der Herr General v. **Beketow** schreibt mir in seiner Antwort, da ich um Proben von seinen Wein gebeten hatte, daß er seinen Wein in Europäischen und Asiatischen theile. Ersterer entstehe von Reben, die aus **Tokay**, durch den Grafen **Peter Iwanowitsch Schuwalow** verschrieben worden, und letzterer habe seinen Ursprung aus **Persien** von dem sogenannten **Kischmisch**. Er gesteht dabey selbst, daß beyde Sorten bey weitem ihre Vollkommenheit noch nicht erreicht hätten; und besonders der Tockayerwein seinem Vaterländischen gar nicht beykäme; die Schuld liege seiner Meinung nach, am Boden, der zu viel salzige Theile habe, hauptsächlich aber weil er selbst auch noch ein Anfänger sey, und solche Sachen Jahrhunderte hindurch erprobt werden müßten und denn erst ihre Vollkommenheit erreichten. Ich glaube hingegen, daß die Ursache, warum der Wein nicht weit besser als gegenwärtig ist, die Unwissenheit und die unrichtige Behandlung sey. Das Klima ist gut, aber der Boden freylich nicht der zuträglichste in Astrachan, weil er wie man sagt an den mehrsten Oertern wenigstens etwas Salz in sich fasset; aber eben dieses hält man allhier für die physische Ursache, daß die astrachanschen Trauben einen so vorzüglichen Geschmack behalten, und daß man sie beim Genuß nie überdrüßig werden kann, auch nie Krankheiten durch sie bey Menschen zu wege gebracht werden, wenn man sie nur reif genießt. Die andern obenbenannten Oerter haben diesen Fehler nicht, das Erdreich ist nicht salzig, das

Klima ist eben so milde, und da der Regen an den Oertern auch nicht so sparsam als in Astrachan ist, so ists auch unstreitig, daß der Weinbau allda besser seyn könnte, und nicht so kostbar als hier. Der astrachanische Boden besteht fast durchgängig aus einen zähen fetten Leim. Astrachan selbst und die ganze Gegend umher, bestehet aus lauter Inseln, so daß man sich besonders im März und Junius beym hohen Wasser im Archipelagus glauben sollte. Diese Inseln bestehn wieder aus lauter Hügeln und zwischen ihnen sind Niedrigungen; auch werden viele kleine Gewässer, die sich alle von der Wolga absondern, vom Lande durchschnitten und bilden theils große, theil kleinere Landseen. Die Anhöhen bestehen auch aus Leim, bald mehr bald weniger mit Sand vermischt, und da der Regen hier im Sommer, auch im Frühjahr, sehr selten fällt, so sind diese Anhöhen auch immer bloß mit dürren Kraut und Wermuth bedeckt, welches zur Schaafsweide ganz außerordentlich schön ist, daher wir auch allhier so viel große und fette Schaafe ziehen. Die Niedrigungen hingegen werden von den Tataren sehr vortheilhaft benutzt, denn einige dienen ihnen vor und nach der Ueberschwemmung zu Heuschlägen und Viehweiden; und andere werden von ihnen durch einen Wall vor der Ueberschwemmung bewahrt, aufgeackert und gut bearbeitet, sodann mit Arbusen, Melonen, Gurken, Kohl, Hirse und Hafer besäet. Alles kömmt vortrefflich fort. Merkwürdig ist es, daß die Hirse hier in solchen Gegenden mehr als hundertfältig geerndtet wird. Die stehenden Landseen werden auch mit vielem Vortheil benutzt, indem man sie für kommende Ueberschwemmungen verwahrt, sie austrocknen läßt, und dann sie besäet. Solche geben die schmackhaftesten Arbusen und Melonen. Uebrigens kann man es nicht läugnen, daß auch die Anhöhen alles tragen; jede Saat keimt und gedeiht,

nur

nur nicht ohne Beguß, weswegen man sich auch in den Weingärten der Schöpfmühlen zum Begießen bedient, die theils vom Winde, theils durch Pferde getrieben werden.

Da die Einwohner den Vortheil nicht kennen, der ihnen durch guten Wein zufließen würde; hingegen die schmackhaften Trauben aus allen Oertern hier gesucht und durch ganz Rußland, und auch über die Grenzen verführt werden, so ist es kein Wunder, daß sich ein jeder solche Trauben zu ziehen befleißiget, die hartschalig und dadurch zum Verschicken tüchtig sind. Das Pud wird ihnen zu 2 auch $2\frac{1}{2}$ und die besten zu 3 Rubel abgekauft und was dann nach dem Verkauf der Trauben übrig bleibt, wird gleichsam nur gezwungener Weise, als eine Nebensache betrachtet, ausgepreßt. Davon wird der größte Theil von dem gemeinen Manne frisch als Most ausgetrunken. Das sind alles Ursachen, warum kein alter guter Wein in Astrachan im Großen zu finden ist. Bekannt ist es, daß solche hartschaligte Trauben, nicht so zuträglich, noch weniger so ergiebig zum Wein sind als andere Sorten. Eine noch wichtigere Ursache aber ist diese: da man hier bloß bemüht ist seinen Vortheil im Verkauf der Trauben zu suchen, so zwingt man diese durch zu starken Beguß zu einer besondern Größe und Schönheit und anstatt, daß man andere Trauben, die man zu Wein zieht entblättert, und der Sonne darstellt, so beschatten die hiesigen Weingärtner ihre Trauben, damit sie ja keinen Flecken durch den Sonnenstich bekommen. Beydes giebt den Trauben ein schönes Ansehn, aber wiedersinniger könnte man nicht handeln, wenn man die Absicht hätte, aus solchen Trauben guten Wein zu bekommen. Noch ein wesentlicher Fehler ist dieser: daß man sowohl die frühzeitigen als späten Weinreben zu gleicher Zeit aufgräbt, sie gleich behandelt, und die ganze Weinlese auf einmal vornimmt, wodurch es denn geschieht, daß der eine Theil entweder noch un-

reif,

reif, und nur ein Mittel ist guten Essig zu bekommen, aber keinen guten Wein, oder daß die andere Hälfte schon überreif und faul geworden ist, und also auch keinen guten Wein geben kann.

Uebrigens wird der Weinstock allhier in Astrachan, durchgängig folgendermaßen behandelt: Man nimmt junge Reben, die im Herbst vom Stock abgelöset sind, verwahrt sie den Winter durch in Gruben, mit Schilf oder Heu bedeckt, vor der Kälte, im Frühjahr setzt man sie in die Weinschule, indem man einen Graben für sie macht, selbigen mit guter Erde und Mist vermengt anfüllet, und sie so in die Quere, die Enden heraus einsetzt, und in der Folge sie gut begießt, und so erhält man um 1 oder 2 Jahre Stauden, die man in den Grund versetzen kann. Noch eine andere Methode ist diese: Man macht von den Stöcken die das meiste Holz haben, Ableger im Herbst, auch im Frühjahr auf folgende Art: Man zieht neben dem Weinstock eine kleine Grube oder Rinne, nimmt eine oder zwey Bogen und legt sie in die Grube, bedeckt selbige nachher mit guter Erde, so daß die Enden heraus bleiben, und giebt ihnen fleißigen Beguß. Diese kann man schon im andern Jahr von der Mutter ablösen, da sie denn noch in demselben Jahre Früchte tragen. Im Frühjahr werden alle Weinstöcke ausgegraben, oder vielmehr die Erde abgegraben, mit welcher man sie für den Winter bedeckt hatte. Nachdem man sie von der Erde gesäubert, so bindet man sie alle quer über Stangen, die man dazu aufgestellt; andere binden sie so, daß sie verdeckte Gänge machen, theils der angenehmen Aussicht und Schatten halber beym Spazierengehen, hauptsächlich aber weil die Trauben alsdenn alle inwendig im Schatten hängen müssen und für den Sonnenstich verwahrt sind. Nachdem sie aufgebunden, werden die Stöcke den ganzen Sommer unaufhörlich bis zu ihrer Rei-

se begossen. Vor Gras und Unkraut werden sie auch geschützt, indem man die Gärten oft ausjätet. So bald die Trauben anfangen zeitig zu werden, so hat man große Sorge, sie vor den Vögeln, besonders vor Krähen zu verwahren. Man macht deßhalb hohe Gestelle; und miethet Knaben, die auf diesen Stellagen ein unaufhörliches Geschrey machen, auch Steine nach den Vögeln schleudern, wodurch sie mit genauer Noth von großen Verwüstungen abgehalten werden. Im September kommen aus allen Gegenden Fuhrleute, die die Trauben in einer erstaunlichen Menge allhier aufkaufen und wegführen. In der Mitte des Septembers geht die Weinlese recht an, auch schon eher, und im Anfange des Octobers ist alles leer. Nachdem man den Weinstöcken die Trauben genommen, so werden die Stöcke alle beschnitten und vom überflüßigen Holz gesäubert, zuletzt aber gegen den Winter wieder eingegraben, und indem man sie hiebey mit Heu und Erde bedeckt, vor der Kälte verwahrt.

In Kislär am Tereckflusse und am Don, in den Stanitzen der Kasacken, wird auch viel Wein gebauet. Der kislärische ist durchgehends roth. Der Boden am Tereck, längst der ganzen kaukasischen Linie, auch am Don, ist unstreitig besser, als der Grund und das Erdreich in Astrachan. Ich habe mich augenscheinlich davon überzeugt, indem ich ostmals Reisen längst dem Don gemacht habe, auch in Kislär am Tereck gewesen bin, und noch in diesem Sommer die ganze kaukasische Linie bereisete, weil ich verpflichtet war die dasigen angelegten Dörfer, ihrer Beförderung halber, als Oekonomiedirecktor zu besuchen. Daß aber der Wein am Tereck und längst dem Don doch auch nicht besser ist, das verräth die größte Unwissenheit und Unerfahrenheit der dasigen Einwohner. Gewiß müßte der beste Wein dort fortkommen, indem er an einigen dasigen Oertern wild

wächst.

wächst. Ich habe mir viele Mühe gegeben, den Ursprung und die Geschichte des dortigen Weinbaues zu erforschen, habe aber nichts zuverläßig erfahren können, indem daselbst nur lauter gemeine Leute den Weinbau treiben, und sich wenig bekümmern, was vor ihnen gewesen oder geschehen ist. Es läßt sich zuverläßig vermuthen, daß der Weinbau in den Gegenden von wilden Weinstöcken seinen Anfang genommen, indem er eben so wie der wilde, durchgängig roth ist. In Tscherkask habe ich zwar auch weißen Wein gesehen, aber sehr wenig, und er ist meines Wissens dort überall schlechter als der astrachanische. Den Einwohnern am Tereck, in Kislär und längst den Don, ist es weniger zu vergeben, daß der Wein bey ihnen in so schlechten Zustande ist, als den Astrachanern, weil der letztern Absicht, wie ich schon gesagt, es gar nicht ist, Wein zu pressen, sondern ihre Produckte in Trauben zu verkaufen. Hingegen die Kislärer und andere verhandeln alles in Wein. Da das also ihr Ziel ist, so ist es zu bedauern, daß sie nicht weiter gekommen sind, zumal da der Weinbau bey ihnen bey weitem nicht so kostbar ist, als bey den Astrachanern, indem sie ihre Weingärten zu begießen, keine Mühlen nöthig haben, weil es dort nicht so sparsam regnet; und wenn ja dürre Zeiten sind, so leiten sie mit leichter Mühe das Wasser aus dem Tereck in ihre Gärten, welches die Astrachaner nicht thun können, weil ihre Gärten alle gegen den Wasserstand zu rechnen auf Anhöhen sind. Zweytens ist auch der Boden, wie ich schon erwähnt, dem Weinbau am Tereck und längst dem Don noch viel zuträglicher als in Astrachan. Daß dieser kislärische gemeine Weinbau, an sich schon einer großen Verbesserung fähig sey, geschweige noch wenn sie ihre Gärten mit bessern Sorten Weinstöcke versehen sollten, davon habe ich mich augenscheinlich überzeugt, indem ich in diesem Sommer den

Herrn

Herrn General v. Saweliew besucht und seinen Wein gekostet, der von ihm am Tereck von eben diesen gemeinen schwarzen Trauben gemacht war. Anfänglich konnte ich es nicht glauben, daß der Wein aus seinem Garten herrühre, denn er entsprach gänzlich einem teutschen Wein; da er mir aber zeigte, daß sein Keller voll von solchem war, und man solche Quantitäten nicht zu verschreiben pflegt, derselbe mir auch seinen Weingarten zeigte, so muste ich erstaunen, daß eine geringe Verbesserung in der Pflege einen so großen Unterschied im Wein hervorbringen können. Ich habe, um der ökonomischen Societät einen hinlänglichen Beweis auch hievon zu geben, gleich damals von dem Hrn. General mir eine Probe ausgebeten; da es aber mitten im Sommer in der heißesten Jahrszeit war, so befürchte ich, daß die Boutcille sauer geworden seyn mag. Dem ohngeachtet nehme ich mir die Freyheit, sie doch mitzusenden, in der Hoffnung, daß Kenner ihn doch einigermaßen zu beurtheilen wissen werden. Da der Hr. General v. Saweliew zu seinem Weinbau keinen geschickten Weinküper gebraucht, auch nicht einmal einen sachverständigen Gärtner in seinen Diensten hat, selbst auch nichts weniger als ein großer Kenner des Weinbaues ist, und demohngeachtet aus solchen gemeinen schlechten Trauben so einen trinkbaren guten Wein darstellt, so beweiset dieses, meiner Meynung nach, daß der Boden, das Klima, und überhaupt alles dem Weinbau allda sehr beförderlich und zuträglich seyn müssen.

Mich dünkt, es werde hieraus zur Gnüge erhellen, daß nicht das Klima noch der Boden oder sonst etwas Schuld daran sey, daß der Wein in unserm Vaterlande noch keine größere Vollkommenheit hat, sondern daß es bloß an der Unwissenheit und unrechten Behandlung liege; dem zufolge glaube ich, würde es gut seyn, wenn man der Unwissenheit und Wißbegierde der Astrachaner dadurch auf einige Weise

zu Hülfe kommen möchte, daß man sie besser belehrte, auch ihr Interesse damit zu verbinden suchte, oder auch den Ehrgeiz der Liebhaber, den Weinbau empor zu bringen, durch Preise reißte.

Die Art und Weise dieses auszuführen, bleibt den hohen Einsichten der Societät überlassen. Meines geringen Erachtens wäre es nicht ohne Nutzen, wenn an allen solchen Oertern, wo unser einländischer Weinbau am stärksten getrieben wird, ein rechtschaffener, sachverständiger Weinküper auf Krons- oder gemeinschaftliche Kosten unterhalten würde, bey dem sich ein jeder Raths erholen könnte. Man müste freylich einem solchen Manne auch seinen Unterhalt Zeitlebens versichern, damit er nicht Ursache habe mit seiner Kunst zurückhaltend zu seyn. Dabey müßte man ihn verpflichten Lehrlinge auszulehren. Die großen Stückfässer zu machen, müste man gleichfalls verstehn, und also auch hiezu geschickte Menschen verschreiben. Solches in Astrachan auszuführen scheint mir um so weniger schwer, als die Stadtverordnungen schon ausdrücklich befehlen, andre Künstler und Prüfer in den Städten auf gemeinschaftliche Kosten zu unterhalten. Warum denn nicht auch einen Weinküper und Bötcher oder Bander? Es könnte den Weinbau befördern, wenn man solche Schriften, die die Verpflegung und Behandlung des Weins lehren, in die Russische Sprache übersetzen würde. Z. B. **Allgemeine Anleitung zur Sächsischen Weinpflege im Berge und Keller**, auf Veranlassung einer Aufgabe der Leipziger ökonomischen Gesellschaft; ein Buch welches ich wegen seiner Gründlichkeit zur Beförderung unsers Weinbaues in die Rußische Sprache zu übersetzen Sinnes bin. **A. Hiltenbrand Oesterreichischer Weinbaukatechismus in Fragen und Antworten verfaßt**, oder andere.

Gedan-

Gedanken und Vorschläge betreffend die Kultur des Oelbaums in Rußland.

Schon vorhin hat man in Astrachan mit diesen Baum sowohl, als mit dem Zuckerrohr verschiedene und östere Versuche angestellt, aber vergeblich. 1780, als der verstorbene Fürst Dolgoruky die Direction über die Kronsgärten hatte, war ihm von der Akademie der Wissenschaften Herr Hablizl, jetzt Vicegouverneur in Taurien, zugeordnet um verschiedene Kulturen und unter diesen auch die des Oelbaums in Astrachan zu versuchen. Ich bin dabey ein Augenzeuge gewesen, wie vielen unermüdeten Fleiß der letztgenannte rechtschaffne und einsichtsvolle Mann angewandt, das Zuckerrohr und den Oelbaum im Anbau zu bringen, allein es wollte nicht gelingen. Der Sommer, der hier außerordentlich heiß ist, war zwar beyden sehr zuträglich; aber der kalte Winter, wider den man sie unmöglich verwahren konnte, vereitelte alle Hoffnung. Ich kann also mit Gewißheit versichern, daß der Olivenbaum in Astrachan zu keinem Anbau gebracht werden kann. Ob er aber in den übrigen südlichern Provinzen, z. B. in der Krim oder an der Kaukasischen Linie gedeihen dürfte, darüber weiß ich nichts zu sagen, weil meines Wissens allda noch keine Versuche gemacht worden.

Am Mangel des Olivenbaums und seines Oels in Rußland dürfte jedoch wohl wenig verloren seyn, so bald man diesen Mangel durch ein anderes Oel ersetzen wird, welches in der That dem besten Provenzeröl in nichts weicht, vielmehr Vorzüge hat. Kann man unzufrieden seyn, daß dieses wohlschmeckende und sehr lange haltbare Oel für uns nicht vom Oelbaum, sondern von einer Pflanze Sesamum genannt herkommt? Ich gebe mich nicht für den Er-

finder dieses Ersatzmittels aus, da andere und gelehrte Männer schon darüber geschrieben haben. Der Herr Professor Georgi erwähnt in seiner Preisschrift über die Zulänglichkeit der Rußischen Produckte folgendes: „Vorzüglich empfiehlt sich der Sesamsaame unsern südlichen Provinzen zum Anbau für Speiseöl. Dieses wohlschmeckende, haltbare, dem Provenzer in nichts weichende Oel kömmt bis jetzt unter den Namen Kuntschuck „aus der Bucharey und Persien„ ꝛc. Diese Pflanze kömmt in Astrachan und in allen unsern südlichen Provinzen vortrefflich fort. Ich sage letzteres aus eigener Erfahrung; denn bey meinem Aufenthalt allhier hat der oberwähnte Herr Vicegouverneur u. R. Hablizl auch hierüber seine Versuche angestellt, und es bleibt gar kein Zweifel übrig, daß diese Pflanzung sowohl hier als in den übrigen südlichen Gegenden eben so gut fortkommen könnte als in ihrem Vaterlande. Auch nachher haben viele mit diesem Saamen Proben gemacht und nie hat die Erwartung fehlgeschlagen. Das Oel vom Sesam wird uns hieher aus der Bucharey und Persien in ledernen Schläuchen zugeführt. Dessen angenehmer Geschmack weicht in der That dem Provenzer in keinen Stücken und hat den Vorzug, daß ohnerachtet es wenig in Kellern gehalten und noch dazu in der heißesten Jahrszeit zu uns gebracht wird, es sich doch sehr lange frisch erhält und fast nie einen üblen Nachgeschmack bekömmt. Es bleibt also nur übrig, die Mittel anzugeben, welche die leichtesten und vortheilhaftesten zum Anbau dieses Oels sind. Die hohe Krone wird entweder selbst den Anfang zum Anbau des Sesams machen müssen, oder doch denjenigen ihre Unterstützung angedeihen lassen, welche die Anlage dazu zu machen erböthig seyn werden. Allem Anscheine nach könnte ein gutes dazu auszusuchendes Stück Land, versehn mit den dazu gehörigen Arbeitern und

ein

ein kleiner Vorschuß an Gelde, schon hinreichend seyn, den Anfang damit zu machen; und so bald derselbe gelingt, woran kein Zweifel ist, so wüste ich nicht, ob die weitere Fortsetzung dieser leichten Kultur der Sesampflanze und ihrer Anwendung zum Oelpreßen große Schwierigkeit finden könnte. Dem dargestellten belehrenden Beyspiel aber würden unfehlbar andere Privatleute folgen, zumal wenn man darauf Anfangs einige Belohnungen zu setzen belieben wollte; und so wäre zu hoffen, daß die Darstellung dieses vortrefflichen Oels in Kurzem empor steigen würde. Hiemit will ich bloß meine Meinung gesagt haben, und bin weit entfernt, diese als die beste zu behaupten. Ich bin vielmehr versichert, daß in der freyen ökonomischen Societät ungleich weisere Maaßregeln hiezu werden ausgemittelt werden, um diesen so leichten als nützlichen Oelbau von der Sesampflanze zu befördern, und dem Vaterlande solchen wichtigen Nutzen zu verschaffen.

Kurze

ökonomische

und

ökonomisch-physikalische

Aufsätze und Nachrichten.

Von einem inländischen Tufstein und dessen Anwendung beim Wasserbau.

Im Jahr 1788 erhielt die freye ökonomische Gesellschaft, durch ihren Präsidenten, den Herrn Grafen zu Anhalt, von dem Herrn Rittmeister v. Gersdorf auf Klingenberg, ein Fäßlein Liefländischen Traß, mit einer nähern Nachricht und dem Ersuchen den sogenannten Traß zu prüfen (Auswahl II B. S. XXII).

Die Nachricht des aufmerksamen Herrn Gutsbesitzers enthielt: daß der Traßstein auf dessen Guthe Musemoisa im Rigischen Kreise der Rigischen Statthalterschaft, in einem hohen Striche, zwischen einem Bache und Moraste, nahe unter dem Rasen, als ein 3 bis 4 Fuß mächtig Steinlager, in großer Ausbreitung liege und in großer Menge gewonnen werden könne. Nach sichern Proben, die der damalige Herr Ingenieur-Obristlieutenant von Witte, welcher zu der Zeit den Wasserbau in der Düna dirigirte, bestätigen könne, ersetzte der von dem Musemoisischen Steine bereitete Traß den Kölnischen im Wasserbau und den dahin gehörigen Anwendungen. Er nutze auch im Trocknen als Cement zum Verstreichen der Ziegeldächer und zum Bewurf feuchter Wände der Zimmer, da er nicht die geringste Näße durchlasse, wenn der Bewurf nur die Dicke eines Rubels habe u. s. f.

Um Traß zu werden, werde der Stein von Musemoise geglühet, denn zerpulvert und durch ein grobes Sieb gelassen. Dieses Pulver werde mit gelöschtem Kalk und Wasser zu einem Mörtel durchgearbeitet, und das Durcharbeiten am dritten Tage wiederholt, da er denn beim Wasserbau völlig wie Holländischer Traßmörtel verbraucht werden könne und auch eine ganz gleiche Wirkung mit

dem Holländischen zeige. Je mehr man die Mischung im Großen mache und je stärker man sie durcharbeite, je bes. ser werde der Mörtel.

Der Nutzen, im Reiche, und dazu in der Nähe der ansehnlichsten Häfen desselben ein Mineral zu besitzen, welches wie die Puzzolanerde Italiens und der Vulkantuf am Rhein durch gehörige Behandlung zu Holländischen Traß, d. i. Kitt für Wasserbau werde, würde sehr groß und mannigfaltig seyn. Die Kronstädtsche Admiralität ersetzt zwar einen großen Theil Traß durch Ziegelmehl, welches sie in Kolpina an der Ischora, einem Fluße der Newa, auf Mühlen, den Holländischen Traßmühlen ähnlich, bereiten läßt; in vielen Fällen aber muß Holländischer Traß genommen werden, von welchem jährlich einige Schiffsladungen aufgehn —. Das Reich hat im nordostlichen Sibirien und in Kamtschatka ausgebrannte Vulkane und wahrscheinlich Vulkanasche oder sogenannte Puzzolanerde zur Traßbereitung genug; die Entfernung aber verstattet davon in Rußischen Häfen keine Anwendung.

Um zu wissen, ob oder in wie fern der Rigische Steinbruch wahren brauchbaren Traß geben könne, trug sie die Prüfung der Steinart und des davon bereiteten Trasses ihrem Mitgliede, dem Akademico Georgi auf und der Herr Etatsrath und Ritter von Gerhardt übernahm Prüfungen dieses Traßes beim Wasserbau an der Düna.

Der Bericht des ersten enthält wesentlich: Der Liefländische Stein ist ein harter graulicher Kalkstein von erdigen Bruch, hie und da ein wenig löchericht und stellenweise mit Spuren von Meeresbrut. Er ist augenscheinlich ein Schlammsatz des Wassers und Kalktuf (Tophus calcareus aqueus Wall.) oder Wasserstein der Mineralogen. Hundert Theile dieses nicht überall ganz gleichen

Wasser

Wassertufs enthalten 80 bis 85 Theile Kalkerde, 5 Theile Kieselerde, 8 bis 10 Theile Eisenerde, etwas feste Luft und eine Spur wässeriger Näße. Vom gemeinen Kalkstein unterscheidet er sich durch den Eisenhalt.

Die Puzzolanerde Italiens ist mürbe, das Kölnische Material des Traßes sehr hart. — Beyde sind vulkanische Tuffe und bestehn nach dem Ritter Bergmann (Nova Acta Upsal.) außer verschiedenen fremden Beymischungen, Schörl u. a. m. aus Kieselerde 88 bis 60 Theilen, Alaunerde 15 bis 20 Theilen, Kalkerde 5 bis 6 Theilen, und Eisenerde 15 bis 20 Theilen.

Die liefländische und fremden Steinarten sind also sehr verschieden, die erste eine im Wasser entstandene Kalkart, die Holländische eine im Feuer entstandene Thonart.

Unter mehrern Mörtelmischungen mit liefländischen geschickten Traß und mit selbst gebrannten rohen Tuf, die ich alle nur im Kleinen machen konnte, ward der Mörtel aus gleichen Theilen Rigischen Traß oder selbst gebrannten Kalkstein und gelöschten Kalk und eben so aus 2 Theilen Traß und 1 Theil Kalk, auch aus 3 Theilen Rigischen Traß und 1 Theil gelöschten Kalk, in 3 Tagen völlig hart. Als diese Massen 3 Monath unter Wasser gelegen hatten, wogen alle $\frac{1}{4}$ schwerer, hatten aber ihre Härte behalten. Der beste Mörtel war der von dem Herrn von Gersdorf empfohlene, aus gleichen Theilen seines Traßes, gelöschten Kalks und Griessandes mit Wasser. Er ward in 24 Stunden völlig hart und wurde denn in 3 Monathen auch $\frac{1}{4}$ schwerer. Andere Verhältniße dieser Materialien geben mürbere Mörtel.

Lariors Mörtel, aus gleichen Theilen gelöschtem Kalke, Griessande und zerpulverten lebendigen Kalk, der zuletzt und kurz vor dem Verbrauch dazu gemengt wird, erhärtete in 24 Stunden völlig und ward denn im Wasser

zwar $\frac{1}{5}$ schwerer, weichte aber in 5 Wochen (eine längere Zeit ließ ich ihn nicht im Wasser), nicht im geringsten auf.

Lariots Mörtel aus gelöschten Kalk, Ziegelmehl und zerpulverten lebendigen Kalk, von jedem 2 Theile und Sand 3 Theile mit Wasser, gab einen in 10 Stunden versteinerten Mörtel, der in 4 Wochen unter Wasser keine Veränderung erlitt. In beyden Mischungen zeigte gemeiner lebendiger Kalk und der von liefländischen Tuf keinen merkbaren Unterschied.„

So groß nun auch der Unterschied zwischen Liefländischen Tuf und Holländischen Traß ist, so gewinnt doch der erste nach angezeigter Vorschrift bereitete in Cement für den Bau der Keller, zu Grundmauern, zu Brüstungen der Festungsgraben, zum Bewurf feuchter Zimmer, der Erdschoße u. s. f. gegen Cement von gemeinen Kalk sehr. Er zeigt in der Anwendung die Wirkung des Lariottischen Mörtels und hat noch den Vortheil vor demselben, daß es nicht nöthig ist, ihn in so kleinen Mengen zuzurichten, und ihn so geschwind zu vermauern, als es bey dem Lariottischen durchaus erfordert wird. Der Grund seines Vorzugs scheint seine Eisenerde zu seyn.

Nach dem eingereichten Berichte des Herrn Etatsraths und Ritters von Gerhardt, ergaben Proben, die bey dem Wasserbau an der Düna gemacht und ins andere Jahr fortgesetzt wurden, daß die Wirkung des Mörtels mit Liefländischen Tuf langsamer, als mit Holländischen Traß erfolge und daß daher dessen Gebrauch im Wasser selbst weniger zuverläßig sey; außer dem Wasser aber könne er völlig und mit eben der Sicherheit als Traß gebraucht werden.

Des Herrn Joh. Jährig,

der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und des medizinischen Kollegii Translateur für Mongolische Sprachen

Bekanntmachung

eines natürlichen Milchmehls. *)

Als ich bey meiner Ankunft in Daurien meinen Aufenthalt bey einem mongolischen Tempel an der Grenze hatte, bemerkte ich, daß die Mongolen bey eintretenden Winter die Milch in ihren flachen Grapen frieren ließen und denn den Grapen erwärmten und den Milchklumpen an einem eingefrornen Spadel heraushoben. Auf diese Art sammleten sie große Vorräthe von Milchschollen für den Winter.

So

*) Der Herr Verfaßer dieser Nachricht, die hier verkürzt mitgetheilt wird, kam um 1767 mit den evangelischen Brüdern nach Sarepta an der Wolga und trat denn bey der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Dienst, um in der Kalmückischen Horde bey Astrachan deren Sprache zu lernen u. s. f. Um 1776 gieng er der Mongolischen Sprachen wegen nach Daurien und als er um 1788 nach St. Petersburg kam, ward er 1789 auf sein Verlangen und aus Neigung für die nomadische Lebensart, der tangutischen Sprache und medizinischer Aufträge (den Rhabarbar betreffend) wegen, abermals nach Daurien geschickt. Diese Nachricht, bey welcher bloß seine Beurtheilungen der Witterung ausgelassen sind, theilte er hier der ökonomischen Gesellschaft, deren Mitglied er ist, mit.

So wie nun bey fortdauernden Frost das Wasser oder Eis der Milch an der Oberfläche der Schollen verdunstete, zeigten diese eine Bedeckung eines bis 2 Messerrücken dick, welche aus Milchmehl bestand. Dieses ward, weil es eine angenehme, gleichsam fettige Süßigkeit hatte und sich nachher in trockner Luft trocken hielt, von Zeit zu Zeit gesamlet. Ich that dieses selbst von der Milch von meinem Vieh. Wenn dieses Milchmehl auf Tellern in der Kälte stand, so verdunstete dessen Eismaße noch mehr und ward trockner und besser. Es war von vortrefflich süßen Geschmack und diente zur Versüßung der Speisen; auch erhielt man, wenn man es in warmen Wasser querlte und es denn aufkochte eine gute wiederhergestellte Milch. Auf Seereisen muß es von herrlichen Nutzen seyn. —

Ob ich gleich das Angeführte selbst beobachtet und versucht habe; so könnte wohl doch die Bewerkstelligung in einem Lande von niedriger Lage mit einer feuchten Luft schwierig seyn. Daurien hat (fast) Alpenhöhe, und heitere reine Luft, selten Regen und trockne Winde. — Diese trockne, dünne Winterluft befördert die Verdünstung des wäßerigen Theils des Milcheises und hinterläßt bloß die körperlicheren fetteren Theile der Milch mit (dem Milchzucker).

Zur Erzeugung des Milchmehls muß die Milch roh und nicht gekocht seyn, wodurch sie zäher wird; sie muß auch nicht in starker Kälte schnell frieren, weil die Kälte die Milchsubstanz nach innen treibt und das Aeußere der Scholle der mehr wäßerige Theil der Milch ist, der kein Mehl hat. Man läßt die eben gemolkene rohe Milch erst stark durchkälten und stellt sie denn dem Frost aus. Je größere Oberfläche die Milchkuchen haben, je häufiger läßt sich das Milchmehl sammeln.

Ueber das Umpflügen des bereits aufgekeimten Korns.

Es scheint zwar wider die ersten Grundsätze des Feldbaues zu streiten, daß man ein besäetes Feld, wenn seine Saat schon völlig aufgekeimt ist, wieder umpflügen dürfe: den wie leicht kann die Pflanze dadurch gestöhrt, ihre Wurzel zerrissen, ihr Keim zerbrochen, und folglich die zu erwartende Erndte merklich verringert werden. Gleichwohl beweisen unstreitige Erfahrungen, daß dabey kein Nachtheil zu befürchten ist. Wie das Unkraut auf einem umgepflügten Acker sich bald wieder in die Höhe richtet und fortwächst, eben so machen es die jungen Kornpflanzen. In Lief- und Ehstland hat man darüber nicht nur öfters einzelne Versuche angestellt, sondern das Umpflügen der aufgekeimten Saat gehört sogar in einem Kreise der Rigischen Statthalterschaft, zur gewöhnlichen Bearbeitung des Ackerlandes. Denn im Arensburgschen Kreise (auf der Insel Oesel) verfährt man mit der Gerstensaat durchgängig auf folgende Art. Im Herbst wird das Land einmal gepflügt; darauf im April die Gerste gesäet und eingepflüget; sobald sie aber vollkommen aufgekeimt ist, wird das Feld nochmals umgepflügt. Dieses ist dort schon seit langer Zeit im Gebrauch, und zur Vertilgung des Unkrauts für nothwendig befunden worden, weil sonst dasselbe sich zum Nachtheil der Gerste zu sehr ausbreitet.

Auch mit andern Getreidearten kann eben dasselbe geschehen, wie bereits mehrere Versuche hinlänglich bestätigt haben, als wohin unter andern folgende gehören:

1) Vor etlichen Jahren sahe ein Ehstländischer Gutsbesitzer, daß sein Hafer, als er aufkeimte, mit Unkraut

um.

umgeben war, aber auch daß viele auf der Oberfläche liegende Körner noch gar keinen Keim zeigten. Er entschloß sich das zu thun, was zu Oesel mit der Gerste geschieht, und ließ den ganzen Acker umpflügen und eggen. Der Versuch glückte, und gab ihm eine außerordentlich schöne Hafererndte. Sein Verfahren fand manchen Nachfolger.

2) Vor 3 Jahren war mein Weitzenacker, der im Herbst viel Hoffnung gegeben hatte, im Frühjahr ganz schwarz, der Weitzen schien völlig ausgegangen zu seyn. Da sich gar keine Spur zeigen wollte, ließ ich ihn mit Gerste besäen und umpflügen, nur ein kleines Stück blieb zum Versuch unberührt. Die Gerste wuchs; aber es zeigte sich eine Menge Weitzen darin, nämlich eben so viel, als auf dem unberührten Stück hervorwuchs: denn ich hatte mich übereilt; das Weitzengras war oben abgefault, aber die Wurzel in der Erde noch unversehrt, und diese trieb im Frühjahr, obgleich etwas spät, neue Sprossen. Inzwischen hatte das Umpflügen und Eggen dem Weitzen nicht den geringsten Schaden zugefügt. Eben dasselbe habe ich sowohl damals als nachher auch auf andern Feldern beobachtet.

3) Vor 2 Jahren besäete einer von meinen Nachbarn ein niedriges und leimigtes Stück Feld mit Roggen. Da es eben regnete, und seine Arbeiter ohne Aufsicht waren, so hatten sie sehr schlecht gepflügt und noch elender geeget. Als er nach einiger Zeit dahin kam, fand er das Land mit einer harten Erdrinde bedeckt. Obgleich das Roggengras schon ziemlich lang heraus getrieben war, entschloß er sich dennoch, es umpflügen und scharf beeggen zu lassen. Die Roggenerndte fiel nach Wunsch aus.

4) Auch Erbsen hat man zuweilen, wenn schon lange Keime daran befindlich waren, ohne allen Nachtheil umgepflügt.

Der-

Dergleichen Erfahrungen, deren ich mehrere mit Stillschweigen übergehe, bewiesen unwidersprechlich, daß das Umpflügen der aufgekeimten Saat nichts schade.

Diese Beobachtung ist nicht ganz geringfügig, sondern kann dem Landwirth manchen Nutzen leisten, theils wenn seine Saat in Gefahr steht vom Unkraut erstickt zu werden, theils wenn üble Witterung den Feldbau erschwert, sonderlich in Gegenden welche niedriges, naßes und leimigtes Ackerland haben. Solches läßt sich bey anhaltenden Regen nicht bearbeiten, am wenigsten beeggen. Gleichwohl ist man gezwungen mit der Saat zu eilen, zumal im Herbst, weil man an die früh einfallenden Fröste denken muß, die dem Aussäen Schranken setzen. Die Saat geschieht, aber sie kann kaum eingepflügt werden, und das Eggen ist unmöglich oder unnütz. Wenn man alsdann wartet bis durch heitere Tage das Feld etwas abtrocknet, so kann man ohne Bedenken, wenn es nöthig ist, noch einmal die aufgekeimte Saat umpflügen und gehörig beeggen. Eben dergleichen Vorfälle äußern sich zuweilen bey der Sommersaat; da denn obige Beobachtung den Landmann aus der Verlegenheit ziehen kann.

Des Herrn Probsts Samuel Alopäus

Nachricht

Von der Bereitung und dem Nutzen des Wacholderbaums.

Der Wachholder ist in den nordlichen Gegenden so bekannt, daß es keiner näheren Beschreibung, ihn bekannt zu machen, bedarf. Er ist von vertrefflichen Tugenden in der Arzeney und der Wirthschaft. An ihm ist alles, seine Blätter, sein Harz, die Schwämme, die Beeren, das Holz und die Wurzel mit besondern Nutzen zu gebrauchen.

Ich übergehe dessen Nutzen in den Apotheken und will hier nur berichten, wie dieses Gewächse in Finnland in der Wirthschaft und zu Hauskuren genutzt wird.

1. Die Blätter werden zum Räuchern anstatt des Rauchpulvers gebraucht, um die ungesunde Luft aus Häusern zu vertreiben.

2. Bey dem Bierbrauen wird alles Wasser, welches zum Brauen gebraucht wird, mit Wachholderzweigen abgekocht. Das giebt dem Bier einen angenehmen Geschmack und macht das Getränke gesund.

3. Alle Milchgeschirre werden mit Wasser gescheuert, in welchem Wachholder gesotten, um die Milch reinlich zu halten, und ihr einen guten, gesunden Geschmack zu geben.

4. Von Wachholderholz macht man am liebsten Milchgeschirre.

5. Auf dem Viehhofe ist der Wachholder fast unentbehrlich. Das warme Getränke, so den milchenden Kühen gegeben wird, wird mit Wacholderwasser gemacht, um

die Milch zu befördern. Die Schaafe werden auch dann und wann damit getränkt.

6. Die Wacholderbeeren, enthalten ein harzi-ges und würzhaftes Oel und werden verschiedentlich ge-braucht.

7. Die reifen Beeren, so entweder schwarz oder dun-kelblau sind, werden gestoßen, siedend Wasser in einer Thee-kanne darauf gegossen und wie Thee getrunken. Dieses ist eine vortreffliche Blutreinigung, treibt den Harn und macht eine gelinde Oefnung. Es hat auch einen angenehmen Ge-schmack.

8. Die Beeren getrocknet, gebrannt wie Kaffe und so genossen wie dieses Getränke, rühmen diejenigen, die von der Gicht und Steinpassion beschwert sind, als ein Linderungs-mittel. Man hält diese Beeren für erwärmend, zertheilend, verdünnend, den Schweiß und Harn treibend.

9. Von Wachholderbeeren brauet man in Finnland und Karelien wohlschmeckendes gesundes Bier. Diese Kunst ist vor wenigen Jahren erfunden und erst ganz neulich all-gemein bekannt geworden. Dieses Gebräude will ich hier kurz und deutlich beschreiben und den Vorschlag zu einer kleinen Probe machen.

Man nehme ein Tschetwerik (etwan 30 Pfund) rein-gemachter Wachholderbeeren, zerstoße sie in einer Handstam-pe, so daß keine ganze Beeren darunter bleiben, thue sie in ein Brauküfen, welcher voraus wie zum ordentlichen Bier-brau mit einem Rost und Stroh auf dem Boden vorbereitet werden, gieße darauf sogleich zwey und einen halben Eymer kaltes Wasser und lasse es 24 Stunden zugedeckt stehen. Wenn nun die Säfte aus den Beeren ausgezogen, zapfe man das Wasser durch den Zapfen des Brauküfens ab, koche es in einem Braukessel gut und schäume es fleißig ab. Wird

das Abschäumen versäumt, so bekömmt das Bier einen harzigen bittern Geschmack.

Nachdem die Wörze also gut gekocht und abgeschäumt worden, nimmt man davon etwas, kocht darin so viel Hopfen, als zu diesem kleinen Gebräude nöthig seyn wird, und thut diesen in den Brau. Wenn er so lange gestanden, daß er noch laulich warm ist, thut man darin die Hefen und läßt ihn gut ausgähren. Dieses Bier gährt langsamer als das von Malz gebrauete. Nachdem es gut ausgegohren, füllt man es in Fässer, thut etwas Hausblase darin, welche es klar macht und spundet es gut zu.

Dieses Bier wird von angenehmen, süßen und gewürzhaften Geschmack, und ist sehr gesund zu trinken, hält sich aber nicht lange, sondern nimmt bald Säure an. Deswegen brauet man davon wenig auf einmal. Solches Bier habe ich in diesem Herbst täglich getrunken und mich dabey recht wohl befunden.

10. Wenn man die Wörze so lange kocht, daß sie dick wird, wird daraus ein süßer Wachholdersyrop, der in Brustkrankheiten und andern Anstößen sehr nützlich zu gebrauchen ist.

11. Läßt man die Wörze ohne Hopfen mit Hefen gähren, und thut sie in eine Branntweinspfanne, so bekömmt man davon den gesundesten und schmackhaftesten Branntwein.

12. Nachdem der Branntwein abgenommen, setzt sich das Oel perlenweise darauf. Dieses sammlet man mit reiner Baumwolle, und drückt es in ein Gläschen. Ein Tropfen davon in Branntwein eingenommen, giebt ihm einen vortrefflichen Geschmack und erwärmt einen verkälteten Körper. Fünf oder 6 Tropfen täglich eingenommen, soll gut wider die fallende Sucht seyn.

13. Von dem Holz wird auch ein Oel gebrannt. Gut getrocknet Holz klein gespalten, wird stehend und fest in einen eisernen Grasen gesetzt. Man gräbt auch einen glasirten Topf in die Erde und bedeckt ihn mit einem Brettlein, welches in der Mitte ein Loch und oben kleine Rinnen hat. Auf dieses Brett klebt man den Grapen mit Holz umgekehrt mit Thon und legt Feuer um den Grapen. Dadurch wird das Oel ausgetrieben, und laüft durch die Rinnen und das Loch in den Topf. Dieses Oel wird von dem Landvolke äußerlich wider Lähmung und in Schmerzen der Glieder und auch als Wunden heilendes Mittel mit Nutzen gebraucht.

In diesem letzt verwichnen Sommer haben einige Bauern dieses Oel wider die Ruhr eingenommen und sind dadurch genesen.

14. Die Wurzeln von jungen Wachholder und das Holz zugleich getrocknet, gehobelt und die feinen Hobelspähne wie Thee genossen, wird in Gliederschmerzen und Brustkrankheiten gebraucht.

Sardopol, den 19ten October
1789.

Von der Gerberey der Mongolen und einer Art grünen Saffians.

Aus einem Bericht des Herrn Translateur Jährig,

Mitgliede der ökonomischen Societät.

Aus Kiachta an der Chinesischen Grenze vom 3ten Julius 1790. *)

Die Gerberey der Dauriſchen Mongolen iſt das Geſchäft der Weiber, die ſich dazu bloß der Milch bedienen und ſehr reines, weiches, ſtarkes Leder, welches ſich auch in der Näſſe beſſer als das unſrige hält, giebt. Auch ihr feines und grobes Pelzwerk, Lämmerfelle, Schaaffelle, Bärenbälge u. ſ. f., ſelbſt die dickſten Ochſen-, Pferde- und Kameelhäute, zu Riemen ꝛc. bereiten ſie bloß mit Milch und Schmand, durch ſtarkes Würken oder Walken. Ich will hier von der Bereitung des grünen, ſchönen Kordovan ähnlichen Leders, deſſen ſie ſich zur Verzierung der Ledernäthe u. ſ. f. bedienen, genauere Nachricht geben. Die übrige Gerberearbeit für gemein und ſtark Leder und auch für Pelzwerk, iſt in der Hauptſache von der jetzt zu beſchreibenden nicht weſentlich unterſchieden.

Die friſchen Ziegen- und Schaaffelle werden ſo lange in ſauere Molken geweicht, bis Haare oder Wolle völlig und rein abgehn. Die reinen Felle werden auf der Erde ausgeſpannt und mit ſchmandreicher Milch reichlich überſtrichen und denn etwas getrocknet. Hierauf wird das

*) Dieſe Abhandlung ſteht in Rußiſcher Ueberſetzung in den Werken (трудах) der Geſellſchaft im 2ten B. für 1791, welches in der Folge aller der 44ſte iſt.

Fell eines ums andere nach der Länge und Breite aufgewickelt und mit den Händen anhaltend und stark gewürkt und gedrecht; worauf die Fleischseite von allen Fleischhäuten gehörig gesäubert werden muß. Das Ausspannen, Bestreichen mit fetter Milch, Würken und Drehen wird nach der Stärke der Häute zwey bis drey mal wiederholt. Das Fell ist denn sehr weiß, weich und dauerhaft.

Dickes Hirsch-, Kameel-, Kuh- und ander Leder zu Riemwerk, wird eben so behandelt, nur mehr gebeizt, und gewürkt oder gewalkt. Pelzwerk wird mit der Milch nur an der innern Seite bestrichen und gewürkt.

Einige Weiber gerben die Viehhäute zwar auch mit saurer Milch und den Milchträbern von Milchbrandtwein, dabey sie ein Gemenge von Viehlebern, Mehl und Kreide anwenden; solch Leder aber verliert an Weiche und Tüchtigkeit gegen das mit bloßer Milch bereitete sehr, auch bezieht sich diese Gerberey bloß auf Mangel an Milch.

Um die Schaaf- und Ziegenfelle, die nach erst beschriebener Art weiß gegerbt sind, zu grünen saffianähnlichen Leder zu machen, so bestreuen sie jedes ausgebreitete Fell mit einigen Händen voll von den frischen blauen Blumen des auch in Europa gemeinen Fieber- oder Schildkraures (Scutellaria galericulata Lin. Tertianaria Auct.), und zerquetschen sie mit der Hand oder durch Drehen mit dem Felle selbst; diese Färbung wiederholen sie wohl auch und überstreichen sie denn mit schwachen Alaunwasser. Ein solch Fell hat anfänglich eine gleiche schöne, hellblaue Farbe, welche sich an der Luft sehr bald in das schönste und in aller Witterung dauerhaftes Grün verändert.

Von einem in der Oekonomie unterrichtenden Garten.

Das Kaiserliche adeliche Landkadettenkorps nimt seine Zöglinge in einem 5 bis 6 jährigen Alter auf und besorgt deren Ausbildung für den Dienst der Armee und auch des Civiletats, in einer Reihe von 15 Jahren. Diese Zeit bringen sie im Korps von der übrigen Welt sehr abgesondert zu. Wenn nun die Eleven nach diesen 15 Jahren, also in einem 21 jährigen Alter entlassen wurden; so bemerkte man bey allen ihren Kenntnissen und aller Brauchbarkeit für ihre selbst gewählten militärischen oder civilbestimmungen, eine auffallende Unbekanntschaft mit den gemeinen Lebensmitteln und übrigen Lebensbedürfnißen, die sie nie anders, als zum Genuß oder Gebrauch zugerichtet, nie in ihrer Kultur, in den verschiedenen Stufen ihrer natürlichen Erscheinungen, oder in den verschiedenen künstlichen Behandlungen gesehn hatten. Fremd mit diesen gemeinen Lebensbedürfnißen, und furchtsam, in Gesprächen wider gemeine Kenntniße anzustoßen, auch beschäftigt in ihren neuen Bahnen, wichen viele diesen Kenntnißen auch in der ofnern Welt aus, kamen nie weit in denselben und liebten sie wenig, obgleich viele Besitzer eigener Landgüter wurden. —

Der Reichsgraf Friedrich zu Anhalt-, Oberbefehlshaber des adelichen Landkadettencorps und seit 1788 Präsident der freyen ökonomischen Gesellschaft, suchte diesem Bedürfniß der obern Klassen der adelichen Landkadetten, wenigstens einigermaßen abzuhelfen, und da dessen getroffene Maaßregeln den Absichten entsprachen, so wird die folgende kurze Nachricht von denselben, vielen Lesern lieb seyn und einigen mit Unterscheidung der Umstände bey Erziehungsinstituten, zur Nachahmung dienen können. Einige

sogenannte Realschulen haben schon lange mehr oder weniger zweckmäßige Einrichtungen dieser Art.

Im Frühlinge 1789 ward ein ansehnlich Revier in dem großen Kadettengarten, durch den Gärtner gehörig bearbeitet und denn in lauter Gartenbetten von einigen Faden lang und einigen Fuß breit getheilet. Jedes dieser Betten wurde mit einer Art Getreide, Hülsenfrüchte, Küchengewächse oder auch Pflanzen von gemeinem häuslichen Nutzen und technischer Anwendung, Lein, Hanf, Färberröthe u. d. gl. gehörig bestellt und kleine Bretter an Stöcken zeigten den Rußischen, Teutschen und Französischen Namen des Gewächses auf dem Bette.

Die Kadetten konnten diese Kulturen, nicht nur in ihren Freystunden mit ansehen, sondern auch selbst mit Hand anlegen, die Geräme betrachten, sich über alles befragen u. s. f. Die Liebhaber dieser Kenntniße und Beschäftigungen konnten auch jeder ein eigenes Bette, mit einer jedem gefälligen Pflanzenart wählen und an deren Pflege, Begießen u. s. f. besondern Antheil nehmen —. Auf diese Art sahe jeder Kadet die bestellten Gewächse vom Saamen, in allen allmähligen Veränderungen bis zur Erndte, sah den Unterschied in der Kultur, die ungleichen Wirkungen der Witterung, die mit aufwachsenden Unkräuter und deren Unterdrückung —; und wer für diese gemeinen und unentbehrlichen Kenntniße Hang spührte, konnte sich Beobachtungen oder was er selbst behalten wollte annotiren. Zur Erleichterung bey diesen erholenden Bemühungen ward jeder Kadet mit einem gedruckten Verzeichniß aller ökonomischen Gewächse, welche sich hier unter ofnem Himmel ziehn lassen und deren über hundert waren, versehen. Dieses Verzeichniß vom Herrn Kollegienrath Orräus verfaßt, war in Rußischer, Französischer und Teutscher Sprache

und

und ist auch ohne Rücksicht auf den Garten, besonders hier sehr nützlich.

Der Geschmack der jungen Leute zeigte sich hiebey sehr verschieden: aber auch die kältesten erlangten dennoch und ohne Kosten auf andern Unterricht, die gemeinsten Begriffe vom Landwesen, Feld- und Gartenbau.

Beyläufig ward durch diese Einrichtung ein nicht gleichgültiger Nebennutzen erreicht. Nach den getroffenen Einrichtungen des Grafen zu Anhalt, ist nämlich der Kadettengarten im Sommer an Sonn- und Festtagen allen ordentlich gekleideten Leuten zum Promeniren offen. Außer dem Vergnügen, welches jeder durch den Anblick dieses verkleinerten Feld- und Gartenbaues erhielt, waren wohl auch manche Stadtleute, deren landwirthschaftliche Kenntnisse, die der Kadetten nicht eben sehr übertreffen mochten und diese konnten mittelst der Täfelchen auf den kleinen Feldern ihr Wissen sehr bequem erweitern.

Von einer feuerfangenden Erde aus der Revalschen Statthalterschaft.

Der Herr Staatsrath, Ritter und Generalökonomiedirecktor von Engelhardt zeigte der ökonomischen Societät im März 1789 eine bräunliche, leichte, schiefernde Erde, in welcher man kleine versteinte Meeresbrut fand und die in Feuer geworfen brannte. Sie war aus Talko, dem Landguthe des Herrn Kreismarschals Baron Ungern von Sternberg, im Wesenbergschen Kreise, 13 Werst vom Tolsburgischen Hafen.

Man findet sie hier in flachen Lagen einer Höhe, in der Ausbreitung einiger hundert Faden, in mehrern, einer Hand breiten Schichten und überhaupt häufig. Ihre Lagen wechseln mit Sand und Kalkschiefer. Man hat sie 4 Faden tief gesehn, sie reicht aber in noch größere Tiefe.

Wirft man diese Erde in Holzfeuer, so brennt sie selbst mit gelber Flamme und dicken Rauch, auch kann man das Feuer denn mit bloßen Erdbrocken unterhalten, welches auch des Nachts von Hirten geschieht. Dieses Feuer giebt viele Hitze; es riecht aber unangenehm.

Die Gesellschaft trug die nähere Prüfung dieser Erde deren Mitgliede, dem Herrn D. und Akademikus Georgi auf, dessen Bericht wesentlich das Folgende enthält:

Die Erde gehört in Mineralogien zu den thonigten Bergpecherden, es ist Pharmacitis, auch Ampelitis der Alten.

Sie ist ohne Sand und hat eine Spur von Kochsalz. In einem glühenden Tiegel verliert sie mit Flamme

und

und im Glühen ihr halbes Gewicht und läßt eine dunkle Umbraerde nach, die eine geringe Eisenspur zeigt. Sie ist ohne allen Schwefel. Zehn Unzen der Erde geben in einer Destillation eine Unze Bergöl; doch ist die Erde hierinn nicht aus allen Lagen gleich.

Hundert Theile der Erde enthalten:

Bergharz	35 bis 40	Theile.
Wäßerige Nässe . . .	6 bis 10	Theile.
Thonerde	30 bis 34	Theile.
Kalkerde	8 bis 10	Theile.

und eine Spur von Kochsalz und Eisen.

Rußland hat ähnliche Erden an der Wolga. Die bey Baku am Kaspischen Meer ist berühmt. —

Die bergharzigen Erden können nach ihrer Verschiedenheit in Absicht der Menge des Bergharzes und Beymischungen als Feuerung, zum Destilliren des Bergöls, als Umber und auch zu Zementen beim Wasserbau angewendet werden. Sie sind bisweilen Anzeige guter Steinkohlenlagen und können nach Beschaffenheit ihrer Lagerstätte in der Erde durch Feuer oder Gewitter in Brand gerathen, und so langedauernde Erdbrände verursachen.

Vom Glasiren der Dachziegel.

Zu guten Dachziegeln muß der Lehm weder zu fett, noch zu mager seyn. Ersterer schwindet im Feuer und die Steine werfen sich. Man kann jedem Lehm durch Zusatz von Sand oder Thon die rechte Beschaffenheit geben und sich durch kleine Brennproben die Kenntniß des vorhandenen Lehms verschaffen.

Die trocknen Ziegel stelle man im Ofen so, daß die Flamme zwischen denselben durchstreichen kann. Wenn sie bald vollgebrannt sind, welches am Ende des 5ten oder zu Anfange des 6ten Tages zu seyn pflegt, so feure man mit sehr trocknen flammenden Brennholz und streue, sehr fein zerriebenes Kochsalz handweise und hurtig auf die Ziegel, da sie denn das Salz überglasirt und sie für dem Eindringen der Nässe, und dem dadurch entstehenden Abschelfern der Oberfläche bewahret. Nicht alle Ziegel vertragen eine gleich starke Salzglasur, daher man, wie viel sie vertragen, das erste mal genau beobachten und Proben herausnehmen muß. Meistens hält sich die beste Menge Salzes zu 1000 Dachziegeln zwischen 5 und 10 Pfund Salz. Das Feuern, die Beobachtung der Zeit, die Geschwindigkeit, die Endung des starken Flammenfeuers und die ganze Manipulation erfordert Fertigkeiten durch Uebung, die sich jedoch gewandte Ziegelbrenner bald zu verschaffen wissen.

Finnländische Weise Kohl und Rübenblätter fürs Vieh einzumachen.
(Finn - Pandiokali.)

Das Behältniß wird auf dem Kohl oder Rübenlande, folgendermaßen verfertiget. Man nimmt eines Fingers dicke, ohngefehr 2 Ellen lange Schienen, oder in deren Ermangelung andere runde oder behauene Hölzer, spitzt und stößt sie in beliebigem jedoch zirkelrunden Umfange fest in die Erde und befestigt sie sowohl unten als in der Mitte und oben, durch dünne gedrehete Weidereiser oder Lindenbast, indem man sie so genau als möglich zusammen flechtet. Den Boden bedeckt man mit Brettern oder Holzstücken. Ein großer Kessel wird auf Steine gestellt, mit Wasser halb angefüllt, und Feuer untergelegt. In das siedende Wasser, werden die grünen Kohl- oder Rübenblätter, so wie auch die abgeschnittenen Kohlstrünke und kleinen Rüben, allmählig hineingeworfen, und eine kurze Zeit nur aufgewellt, sodann herausgenommen, in das runde Behältniß hineingeworfen und mit einer starken hölzernen Keule zusammengestoßen. Mit dieser Arbeit wird so lange fortgefahren, bis der Vorrath alle ist, oder das Behältniß nicht mehr faßen kann, in welchem Falle ein neues gemacht wird. Oben werden eben wie auf den Boden, runde behauene Bretter eingepaßt und mit Steinen beschwert.

Man hat auch noch eine andere Weise die Rübenblätter, einzumachen. Nachdem alle Rübenblätter auf dem Felde in einen Haufen gesammlet worden, wirft man glühende Steine herein, um sie weich zu machen. Hierauf werden sie auf die eben beschriebene Weise in das hölzerne runde Behältniß eingestampft.

Nach einigen Tagen sieht man einen weißen Schaum durch die Ritzen hervordringen, welches anzeigt, daß die in

dem

dem Bündel zusammen gepreßte Masse, in die gehörige saure Gährung übergegangen ist.

Von diesem im Winter zusammengefrohrenen Kohl werden nach Nothdurft, Stücke mit einem Beil herausgehauen, in der Stube in Trögen aufgethaut, klein gehackt und unter die gewöhnliche Breye für die milchenden Kühe gemischt, welche dieses Gemenge begierig freßen, viel Milch darnach geben, und sich dabey sehr gut befinden. 1787.

Orräus.

Anzeige

einiger in der Rigischen Statthalterschaft gewöhnlichen einheimischen Farbekräuter. Vom Herrn Probst Hupel in Oberpahlen.

Nicht nur in der Haushaltung, sondern auch bey großen Färbereien, ist es von Wichtigkeit, die einheimischen, als die wohlfeilsten, Färbekräuter zu nutzen. Selbst dem Staat ist daran gelegen, daß wo einheimische Gewächse dazu taugen und hinreichen, das Geld nicht für ausländische, weit theurere, aus dem Reich gehen. Dies veranlaßt mich hier ein kurzes Verzeichniß derjenigen Färbekräuter zu liefern, welcher sich die Liefländischen Bauern, auch einige Teutsche in ihrer Wirthschaft zu eignen Hausbedürfnissen bedienen. Freilich werden dazu auch ausländische Produckte, sonderlich Alaun, Vitriol, Indigo und dergleichen genommen; doch machen die hiesigen Gewächse den größten Theil aus. Am gewöhnlichsten färbt man hier.

Gelb, mit Birkenblättern so lange sie noch jung sind. Man sammelt sie vor Johannis von solchen Birkenbaümen, die auf trocknem oder hohen Ackerlande wachsen. Man färbt auch mit Frauenmantel (Alchimilla vulgans), oder mit Gelben Chamillen, (Anthemis tinctori), Rindsauge (Buphtalinus flore aureo), mit Blumen und der Wurzel von Mitteldürwurz (Coniza), mit Gänserichkraut (Potentilla Anserina); auch mit Bärlap, (Lycopodium clauatum).

Hellgelb färbt man mit Bachweidenrinden.
Gelblich oder Zimmetfarbe mit Erlenrinden.

Roth

Roth wird mit Wilder Röthe (Galium boreale und andern Specieb. Galii) oder mit Blättern von Wilden Aepfelbäumen, die mit Bärlap (Lycopod. clavat.) und mit Wohlgemuthkraut (Origanum vulgare), oder mit Wilder Krausemünze (Mentha sylvestris) oder Klebekraut (Gallium Apparina) vermischt werden.

Braun wird mit Eichen- oder Erlenrinde, sie mag frisch oder trocken, von alten oder jungen Bäumen seyn, gefärbt.

Schwarz, färbt man auch mit Rinden von Erlen oder Eichen, wozu auch Eichenblätter genommen werden, die Rinde mag frisch oder trocken seyn.

Grün, wird mit den Blättern und Blüten vom Schierling, (Conium maculatum), oder mit der Kreutzbeere (Rhamnus catarticus), die in das Violette fällt; gefärbte. Einige sollen mit Spillbaum (Evonymus Europæus) grün färben.

Blau färbt die Blau- oder Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus.)

In einigen Häusern werden auch Wau, (Reseda Luteola), Streichkraut und andere mehr, zur Färberey gebraucht.

Die Verfahrungsart bey dem Färben, ist unterschieden, und nicht in allen Orten gleich: ich will davon blos das folgende anführen:

Die Schwarze Farbe wird dem groben wollenem Zeuge bey den Bauern gemeiniglich auf folgende Art gegeben: Zu 7 bis 8 Ellen Zeug, nimmt man einen Arm voll Erlenrinde, von alten oder jungen Bäumen, (doch meinen einige, daß 6 bis 8 jährige Erlen, dazu am besten wären.) Diese Rinde kocht man in so viel Lauge, als hinreichend ist das wollene Zeug recht naß zu machen. Wenn die Lauge stark gekocht hat, nimmt man die Rinde heraus, und

taucht

taucht das Zeug in die Lauge, damit es durch und durch naß werde. Dann kocht man für etliche Kopecken fein gestoßenen grünen Vitriol in Wasser; läßt darauf das wollene Zeug in demselben etwa eine halbe Stunde kochen, nimmt es wieder heraus, läßt es trocknen, und wäscht es aus.

Um Garn gelb oder roth zu färben, muß dasselbe erst mit Alaun gebeizet werden, welches auf folgende Art geschieht Jn Dünnbier (Kofent) legt man so viel Alaun, daß es eine Säure erlangt, welche den Mund zusammen zieht; läßt es kochen, und legt das rein gewaschene Garn hinein, und läßt es eine Viertelstunde darin mit kochen. Denn nimmt man es heraus, und schreitet zum Färben. —

Die rothe Farbe giebt der Bauer auf folgende Art: Auf ein Pfund Garn, nimmt er ein Pfund Wilde Röthe, reibt sie fein, und legt sie in Wasser (oder auch wohl in saueres Dünnbier) und laßt es kochen; wenn es kocht, so legt er das Garn hinein, und läßt es so lange kochen, bis es die beliebige Färbe hat, denn wird es mit warmen Wasser rein gewaschen. — Die Gelbe Farbe giebt er also: Auf ein Pfund Garn, nimmt er 6 bis 7 Stof Birkenblätter, kocht sie in schwacher Lauge, legt das (vorher alaunte) Garn hinein, und läßt es darin so lange kochen, bis es die beliebige Färbe hat; denn wäscht er es rein. Um eine dunkelgelbe Farbe zu erhalten, mischt er unter die Birkenblätter auch die vorher erwähnte Mitteldürwurz.

Ergängungen der Abhandlung des Herrn E. J. Schröters von den Stubenöfen. S. 173.

S. 194 nach Zeile 26.

Hätte man aber einen eisernen Stab durch die ganze Röhre bis in die freye Luft gehn lassen und an dessen Ende einen mit Tuch umwundenen Pfropfen angebracht, so daß man mittelst der Bewegung des Stabes die Röhre von außen öfnen und verschließen können, so würde man mittelst der Röhre frische und zugleich erwärmte Luft im Zimmer erhalten haben. S. Fig. 7.

S. 202 nach Z. 10 oder dem Ende noch:

Fig. 13. Eine andere Einrichtung des vorherigen Ofens. Er unterscheidet sich von dem in Fig. 8 A im folgendem: In Fig. 8 A geht der Rauch im Auf- und Niedersteigen Anfangs um den Feuerkasten der untern Abtheilung des Ofens, wendet sich denn und geht in der zweyten Abtheilung bey B durch die mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 bemerkten Röhren. In diesem Ofen Fig. 13 und 14 A, B, C, D aber geht der Rauch gleich vom Anfange des brennenden Holzes im Kamin B durch Nr. 1 ganz hinauf und denn durch Nr. 2 bis auf ein Fuß vom Boden des Ofens herunter, steigt abermals durch Nr. 3 und fällt durch Nr. 4 in Fig. C bis auf das Feuergewölbe von A auch auf 1 Fuß, erhebt sich denn in Nr. 5, wendet sich in Nr. 6 und fällt wieder wie bey Nr. 2 und 3 fast bis auf 1 Fuß vom Boden des Ofens, wendet sich denn und steigt in Nr. 7 herauf, wo er im Schorstein der Hauptmauer des Hauses zum Dache herausgeführt wird.

Durch dieses siebenmalige Auf- und Niedersteigen des Rauchs wird derselbe durch die Wände des erhitzten Feuerkastens oder Kamins zum öftern erwärmt und diese Wär-

me

me theilt er den Ziegeln der Röhren mit, wodurch denn ein solcher Ofen mit Beobachtung und Anwendung dessen, was Kap. 2 Reg. 10 von den Ofendeckeln gesagt ist, mit wenigerm Holze einem Zimmer auf 24 Stunden eine Wärme von 10 bis 14 Grad Reaumürischen Maaßes ertheilen kann. Man kann den Ofen in der Form eines rechten oder länglichten Vierecks, oder auch halb rund bauen. Die Anlage desselben wird man sich aus den drey Planen Fig. 13, 14, 15 hinlänglich vorstellen können. Fig. 13 A ist die erste Abtheilung des Ofens über dem Fundamente, B zeigt ihn, wenn er schon 1 Fuß hoch aufgemauert ist und die Züge und Rauchröhren anzulegen sind. In C ist die Eintheilung über dem Feuergewölbe oder der zweyten Abtheilung ersichtlich, wo in Nr. 1 der Rauch aus dem Feuerkasten bis zur ganzen Höhe des Ofens hinauf steigt, in Nr. 2 geleitet wird, herunter geht und sich so durch alle Nummern auf und nieder zieht, bis er in den Schorstein, und durch diesen zum Dache hinaus in die ofne Luft gelangt. Dem Halbrunden Ofen kann man Kolonnen geben und den Rauch in denselben auf und nieder steigen lassen. Da sich dieses im Profil nicht recht faßlich zeichnen läßt, so habe ich es in zwey Modellen vorgestellt (die in der Modellensammlung der Societät aufbewahrt werden). Die Fassade des Ofens ist übrigens die Fig. 8 vorgestellte.

Anmerkung über die Ofendeckel (Wjuschki) der Stubenöfen.

Man läßt die Ofendeckel (вьюшки) (S. Kap. 2 § 10) an zwey Orten im Ofen einmauern (wie Fig. 10 bey A und B zu ersehn,) damit man nach dem Heitzen

die Wärme des Ofens desto länger erhalte, wozu sie sehr viel beytragen. Weil aber dennoch bey Sturmwinden viele Wärme fortgeht und durch den Schorstein im Zimmer ein Sausen gehört wird, so hat man den Ofendeckel mit seiner Thüre in C eingemauert, wo der Rauch, wenn der Deckel abgenommen, nach A, und so weiter nach B zum Schorstein hinaus gehen kann. Ist nun der Ofen ausgeheitzt, so setzt man den Deckel erstlich in C, denn in A und zuletzt in B auf den mit Sand gefüllten Ring und macht hierauf das erwähnte Deckelthürchen (Kap. 2. Reg. 10) zu. Die Hitze des Ofens wird den Deckel 10 drucken und keine Wärme durch den Deckel A und viel weniger noch durch B heraus lassen.

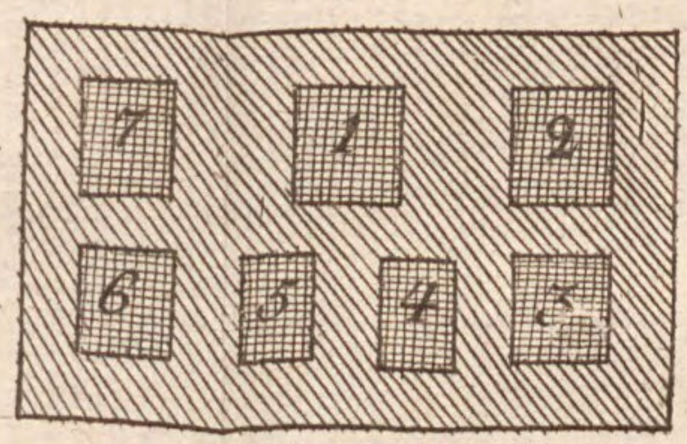
Weil der längern Erhaltung der Wärme wegen auf den Ring des Ofendeckels Sand geschüttet und der Deckel in denselben gedruckt werden muß, so kann sich der abfallende Sand nach einigen Jahren am Boden des Ofens anhäufen und durch Verengerung oder gar Verstopfung der Röhre der Ausgang des Rauchs verhindert werden und Dunst und Rauch im Zimmer entstehn. Dieses zu verhüten ist es nützlich, beim Bau des Ofens bey D ein Ofendeckelthürchen mit einzumauern, um es wenn Dunst verspührt wird, nach dem Erkalten des Ofens öfnen und den Sand heraus nehmen zu können, wodurch der frische Zug des Ofens wieder hergestellt wird.

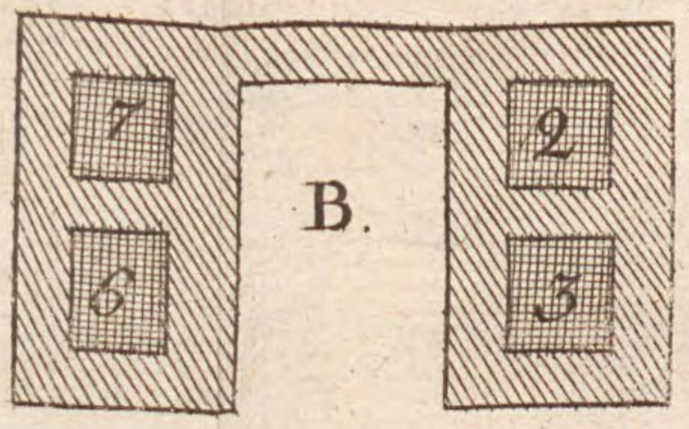
Die Erhaltung der Wärme des Ofens wird merklich dadurch befördert, daß man die Asche nicht völlig herausnehme, denn in derselben findet man, wenn die Ofendeckel anders gehörig aufgesetzt worden, noch nach 24 Stunden lebendige Kohlen.

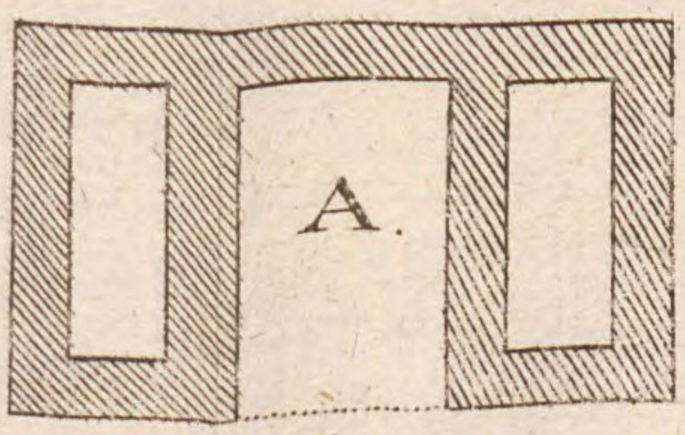
Bayerische Staatsbibliothek München

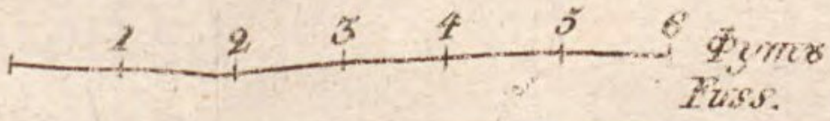
Fig: 13

C.









Ausw. III B. S. 340.

Des Herrn J. Jährig,

Akademischen Translateurs der Mongolischen Sprachen und Mitglieds der freyen ökonomischen Gesellschaft,

Nachricht

von den

Lebensmitteln

der

Mongolen

und deren

Zubereitung des Fleisches

auf Reisen.

Schleiermacher

Von den Lebensmitteln der Mongolen.

Die Mongolischen Völker essen das Fleisch aller zahmen Thiere, des Rothwildes, auch allerley Geflügels gekocht, in Asche geröstet, in Tiegeln oder am Spieße gebraten. Sie essen Mehl mit Milch und Butter als Kuchen oder in andern Gestalten. Mit Grüzwerk und Mehl bereiten sie die Fleischbrühen zu Speise und Getränk; zu letztern nehmen sie auch die dicke saure Milch vom Destilliren des Milchbrandtweins und etwas Butter und kochen alles in einem großen Kessel. Des Sommers trinken sie viele geistigsaure Milch und Milchbrandtwein, den sie durch wiederholtes Destilliren stark machen. Chinesischer Thee ist ebenfalls ein allgemein Getränk. Sie nehmen gewöhnlich den Tibetischen Tafelthee, haben aber auch wohl zwanzig dortige Gewächse statt desselben im Gebrauch, die ihn recht gut ersetzen. Verdünnete saure Milch, Milchgeist und Thee sind ihre täglichen Getränke, die sie aus Chinesischen Schalen trinken. Sie bereiten sich mehrerley Käsearten, von welchen einige mit den Säften wilder Früchte bereitete im Sommer und Winter ungemein wohlschmeckende Speisen sind. Sie sammeln, und essen auch roh oder in Fleischbrühen verschiedene Kräuter, Zwiebeln und Wurzeln.

Diese Speisen genießen sie ihr ganzes Leben hindurch und essen gewöhnlich stark, oft unmäßig; nie aber verderben sie sich durch Unmäßigkeit den Magen, vielmehr sind sie bis ins Alter gesund und stark. Bis auf die säuerliche Milch essen und trinken sie alles fast brühend heiß und trinken auch sehr viel, und wenn sie hiebey stark schwitzen, so ist ihnen ungemein wohl zu Muthe. Den Milchbrandtwein trinken sie so heiß, als er überdestillirt, oder machen ihn auch warm, dabey sie etwas Butter in denselben legen.

Ich weiß nicht, woher die Beschuldigungen kommen können, daß die Mongolischen Völker rohes Fleisch äßen. Sie haben, wie ich aus eigenen zwanzigjährigen Beobachtungen weiß, einen abergläubischen Abscheu für alles Rohe, der so weit geht, daß sie Milch und Quellwasser lieber gewärmt und letzteres aufgekocht, als roh trinken. Sie sehen es mit Abscheu, wenn Europäer geräuchert Fleisch, trockne oder gesalzene Fische und Heeringe oder Kaviar ungekocht essen. Wenn sie auf Reisen oder Feldzügen rohe Fleischvorräthe haben, so binden sie sie hinter den Sattel und wenn sie das Fleisch essen wollen und es nicht kochen können, so braten sie es am Spieß oder rösten es in der Asche und den Kohlen, des mit Dünger oder womit es sey, unterhaltenen Feuers.

Da die Mongolen als Nomaden fast beständig auf der Reise sind, jagen und in Heeren ziehn, so haben sie verschiedene recht sinnreiche Verfahrungsarten, sich in Fällen, wo dieses oder jenes fehlt, zu helfen. Jäger oder andere Reisegesellschaften binden jeder seine Fleischprovision an den Sattel. Wenn sie um Essenszeit Birken antreffen, machen sie, wie ich als zur Kameradschaft gehörend, oft gesehn habe, von Birkenrinde ein wasserdichtes Gefäß, womit sie bald fertig werden. In dasselbe legen sie die Fleischstücke, gießen Wasser darauf und werfen glühend gemachte Steine in den Eimer, wovon das Wasser gleich kocht und das Fleisch in der halben Zeit des Kochens in unsern Kesseln gar wird.

Eine andere Fleischzurichtung, die ich bey einer Opferreise bemerkte, schien mir noch mehr besonders. Eine starke Gesellschaft, bey der auch ich war, machte eine Reise ins Gebirge, um auf einem hohen Berge, auf einem von zusammen geworfenen Steinen errichteten Altar feyerlich zu opfern. Auf das Opfern folgte ein Festgelag. Zu dem-

demselben wurden einige mitgebrachte Schaafe geschlachtet und denselben die Haut so abgezogen, daß sie bis auf den Hals und die Füße ganz blieb. Man zog die Haut rückwärts über den Kopf. Die Oefnungen am Halse und den Füßen wurden fest zugebunden, das Fell am ofnen Ende ausgesperrt aufgehangen, mit Wasser gefüllt und das in Stücke zerschnittene Fleisch ins Wasser gelegt. Denn warfen sie glühende Steine in das Fell, wovon das Wasser augenblicklich kochte und das Fleisch sehr geschwinde gar machte. Der schöne Geschmack desselben, die kräftige Fleischbrühe, die ein jeder mit seiner mitgebrachten Schale schöpfte, die reichlich mitgenommene säuerliche Milch und der gute Milchbrandtwein machten zusammen einen sehr herrlichen und vergnügten Schmaus. Diese Bereitung erfordert große Genauigkeit; denn kocht das Fleisch nur sehr wenig zu lange, so wird die Haut gar und reißt; diesesmal aber ging alles sehr glücklich von statten. Ein anderer großer Haufe machte eine über 1 Fuß tiefe viereckige Grube und pflasterte sie gleichsam mit hineingeworfenen glühenden Steinen aus. Auf diese kam eine Schicht grünes Gras, hierauf eine Schicht zerschnittenes Fleisch und nun wieder frisches Gras, welches mit Erde und Rasen bedeckt ward. Dieses in sehr kurzer Zeit gebähnte und geschmorte Fleisch war von vortrefflichen Geschmack.

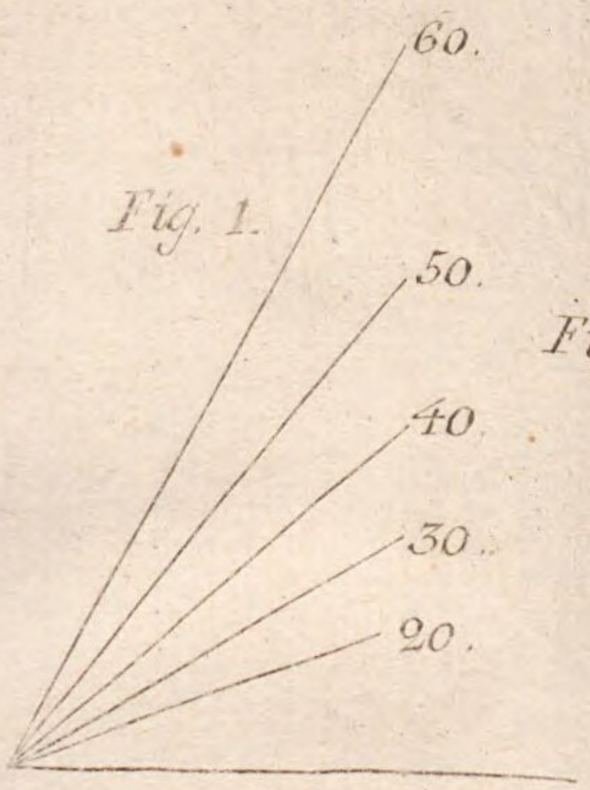


Fig. 1.

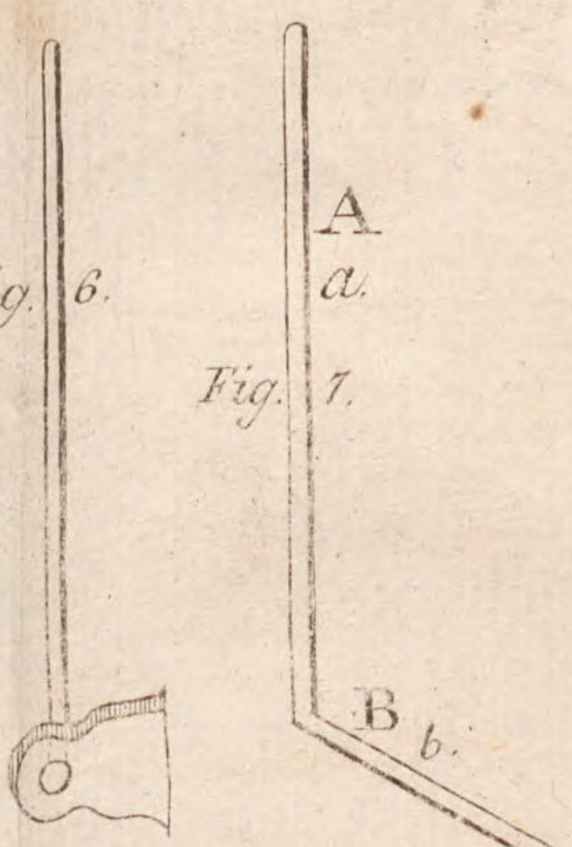


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 3.

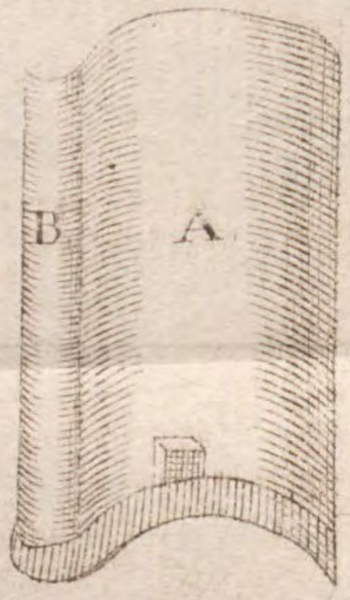
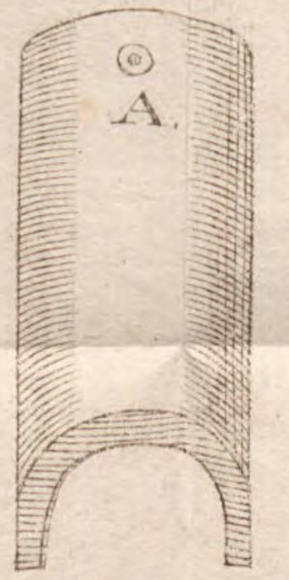
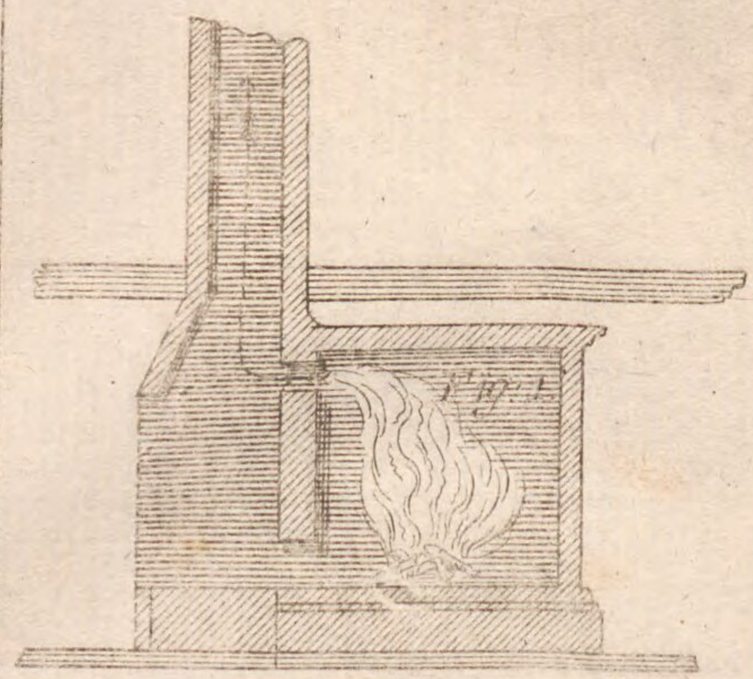
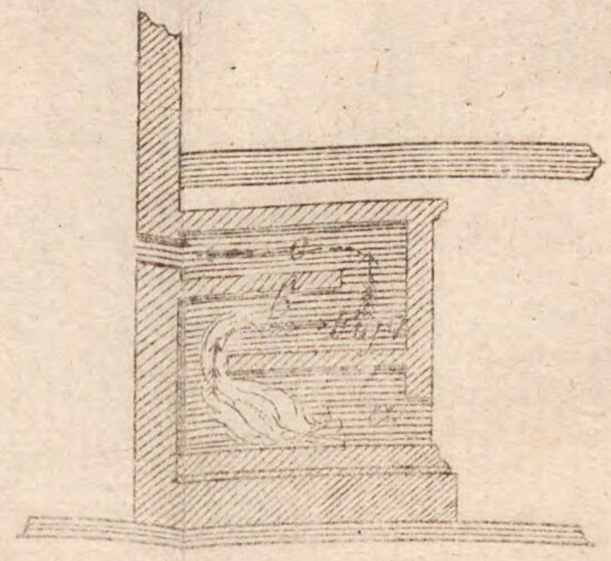


Fig. 5.



Ausw. III B. S. 112.





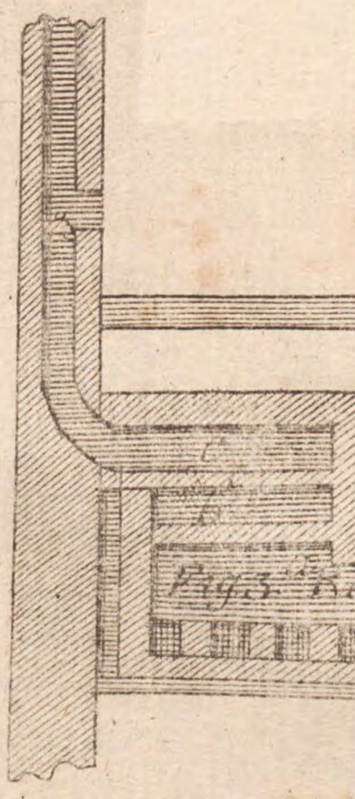
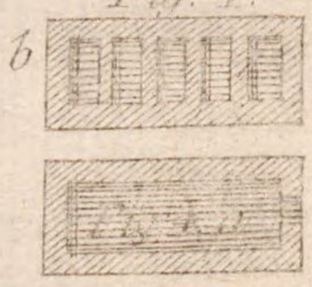
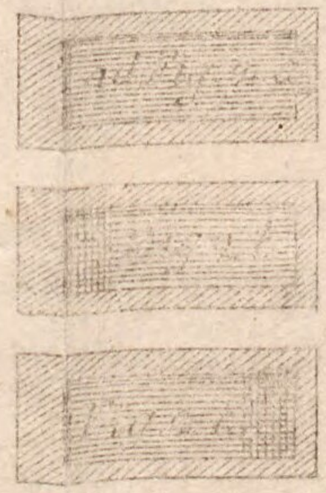
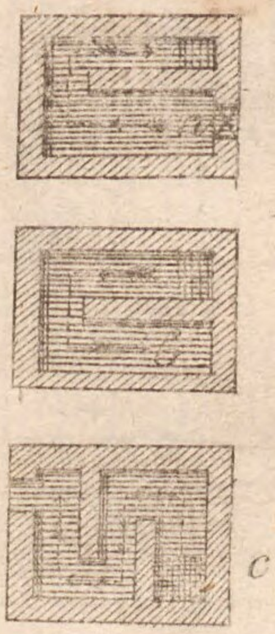


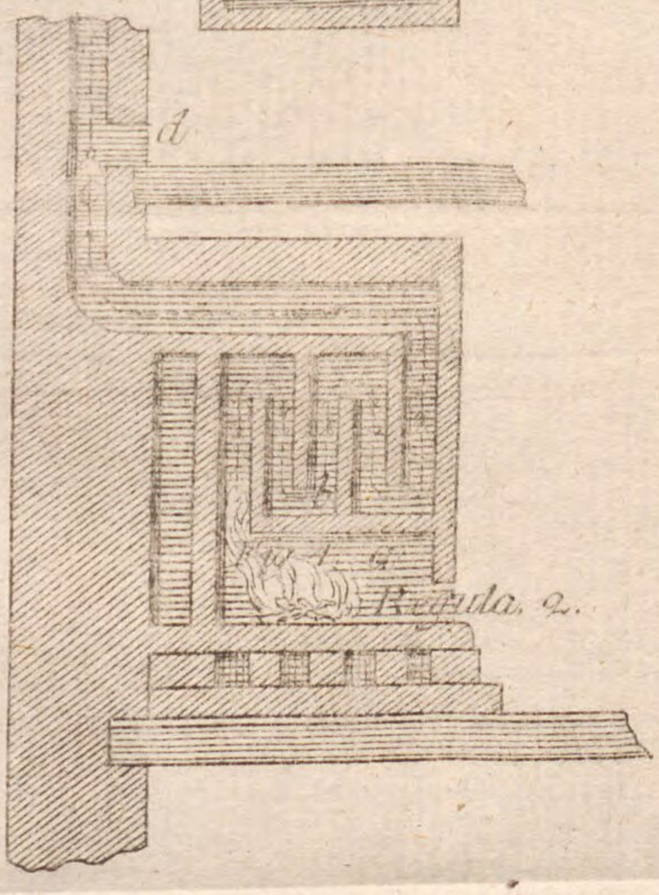
Fig: 3. Beyda. 2.

Fig: 4.

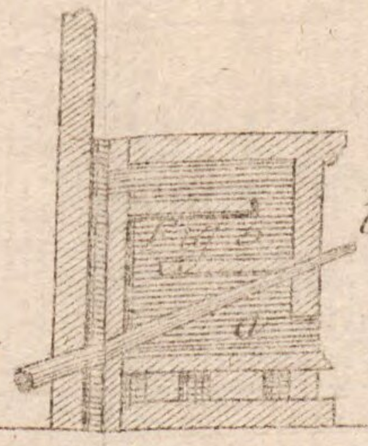








Beyda. 2.



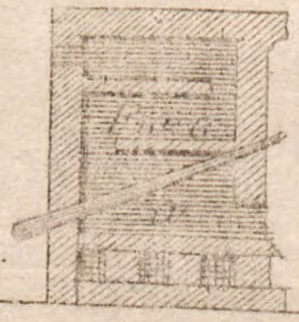


Fig: 7.

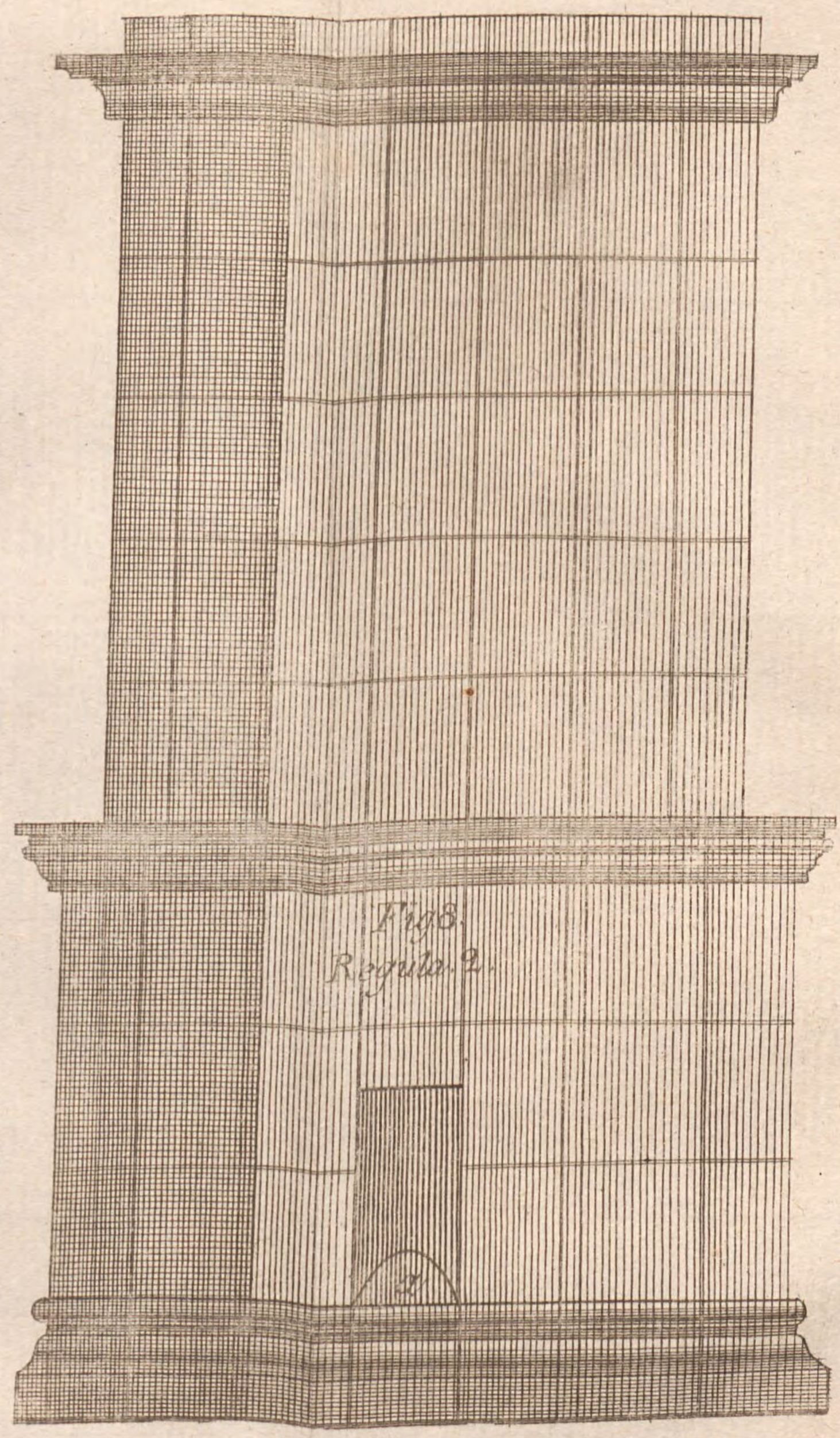
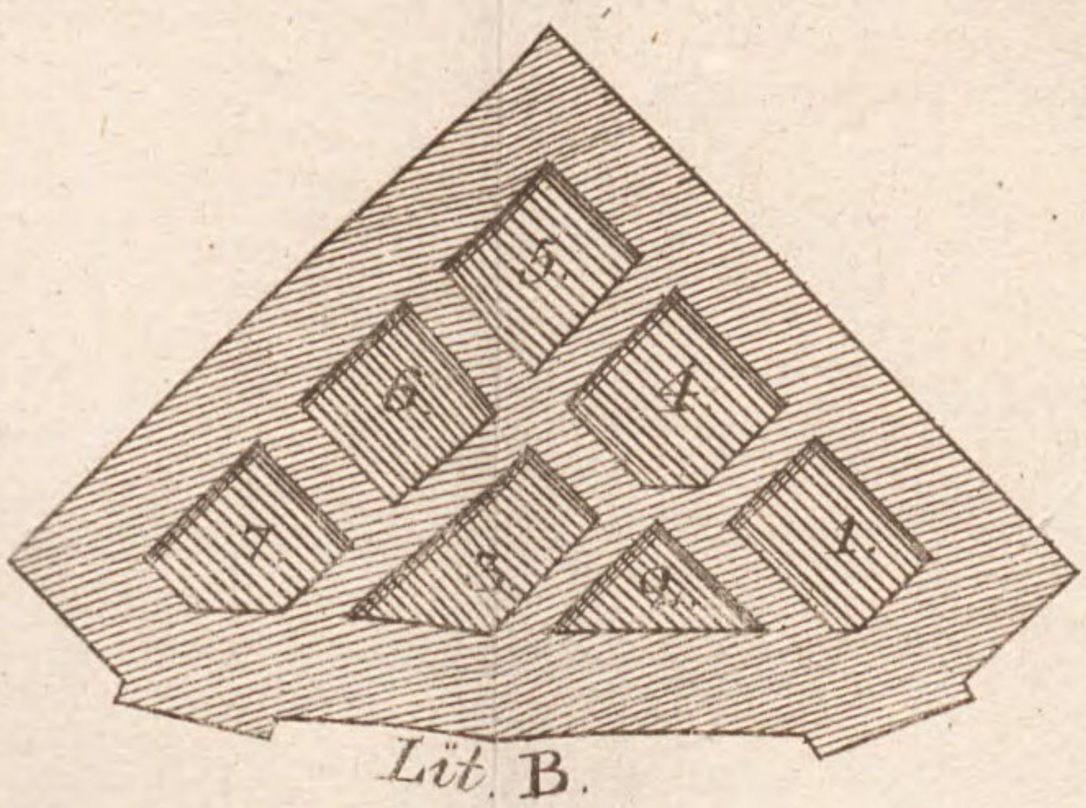


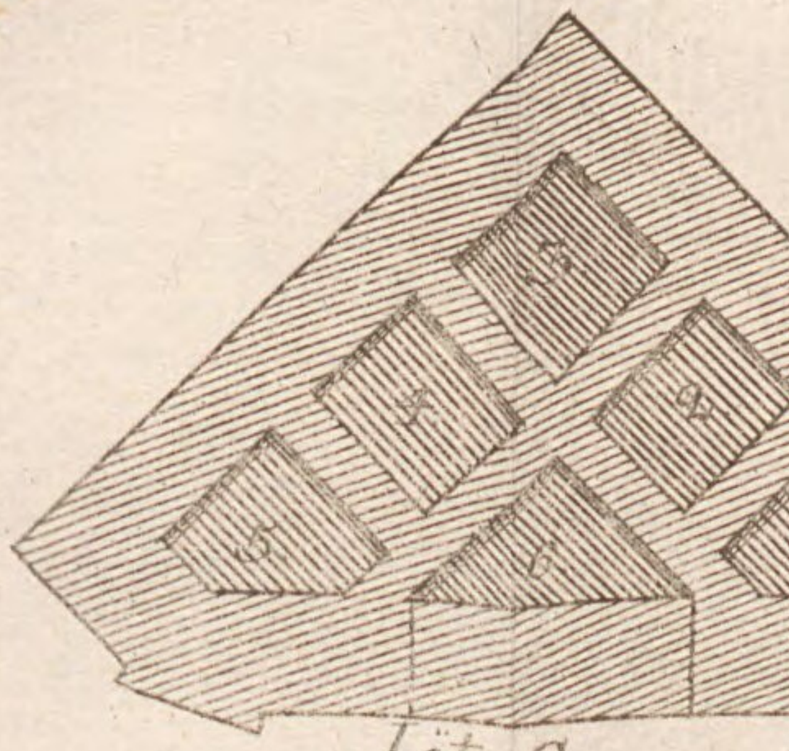
Fig 8.
Regula 2.

Ausw. III B. S. 202.

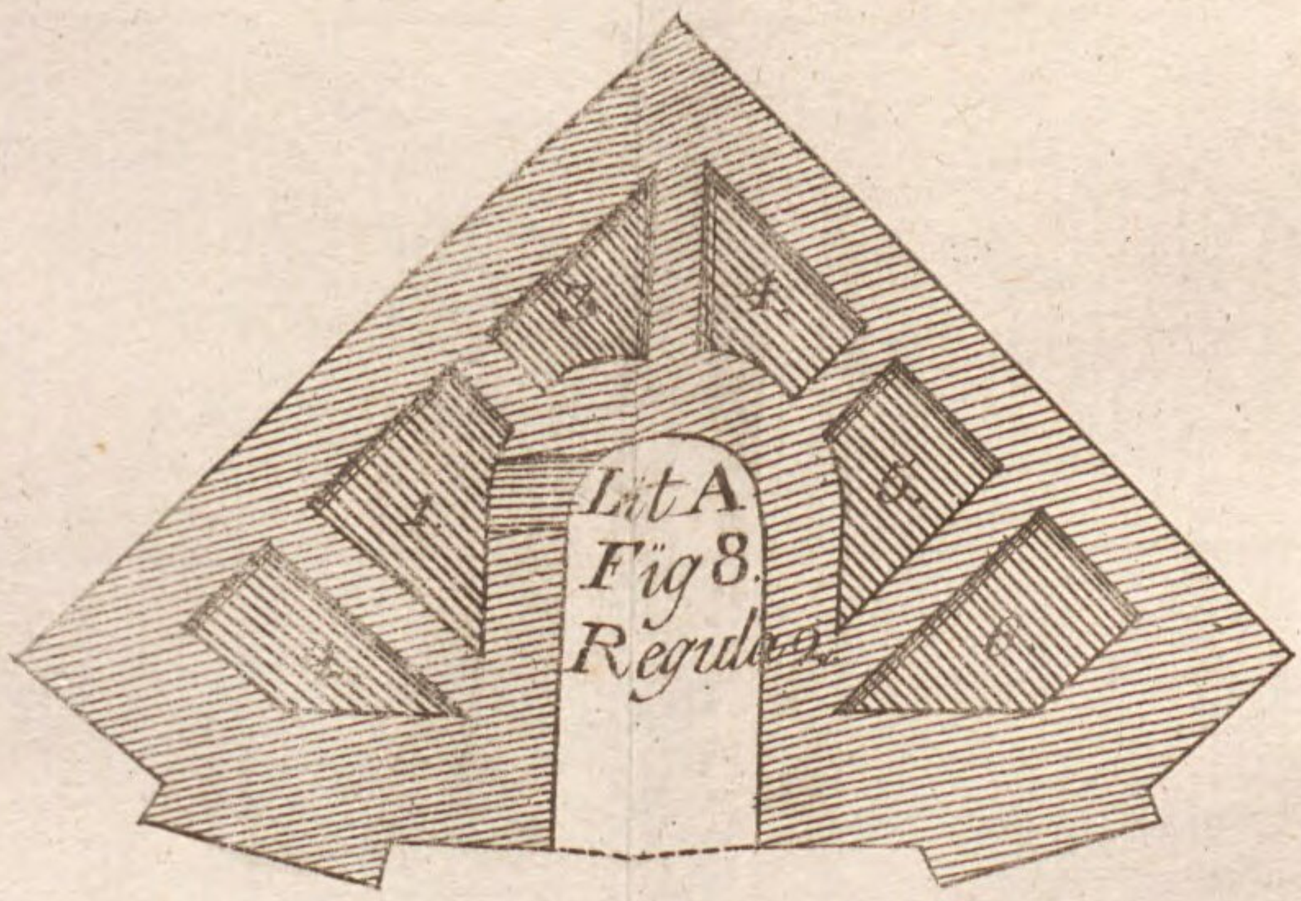
5

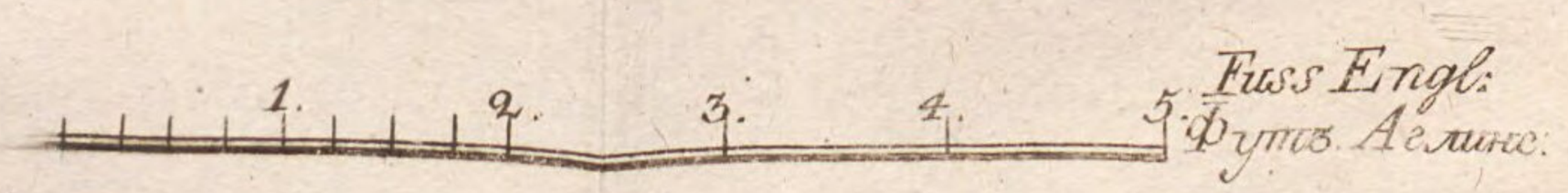


Lit. B.



Lit. C.





Ausw. IIIB. S. 202.

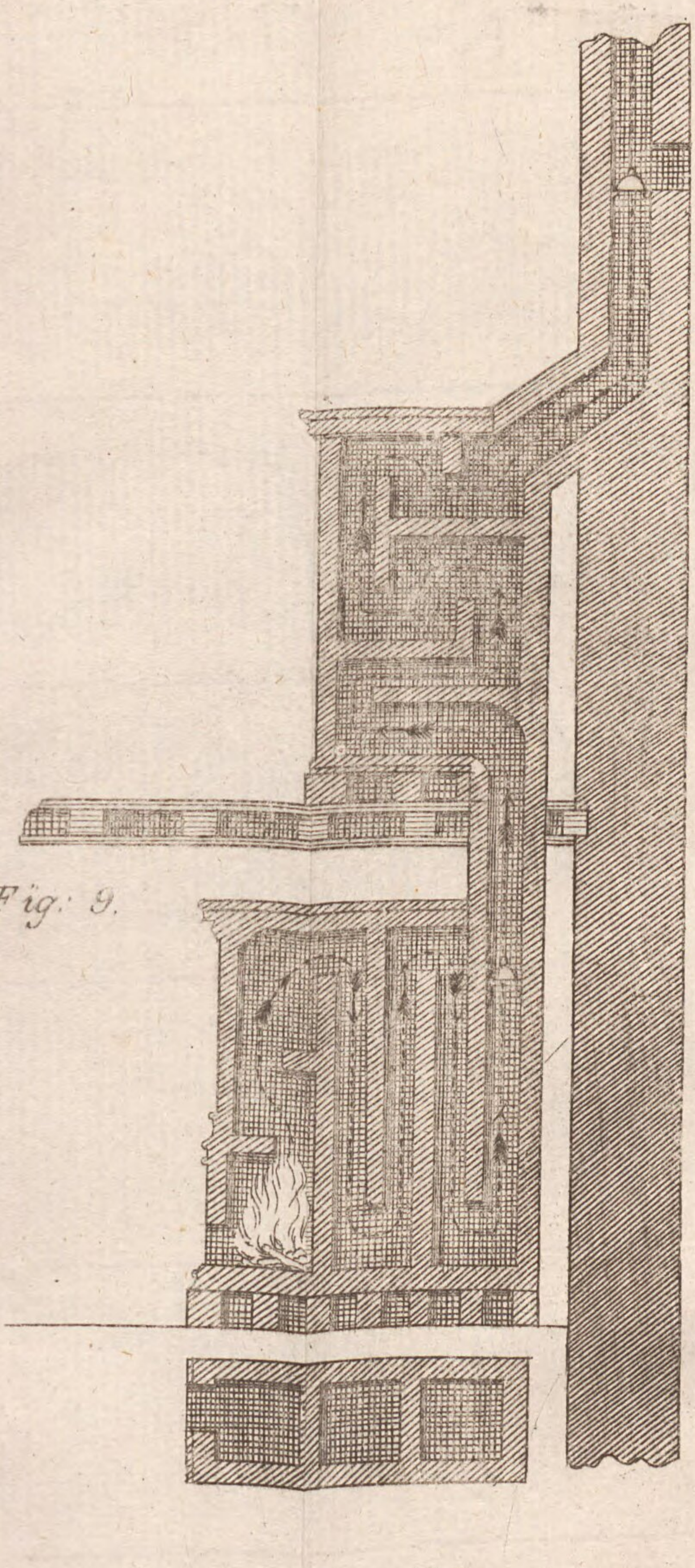


Fig. 9.

Fuss
1. Футъ

Faden
1. Саженъ

Faden
2. Сажени

Anm. III B. S. 202.

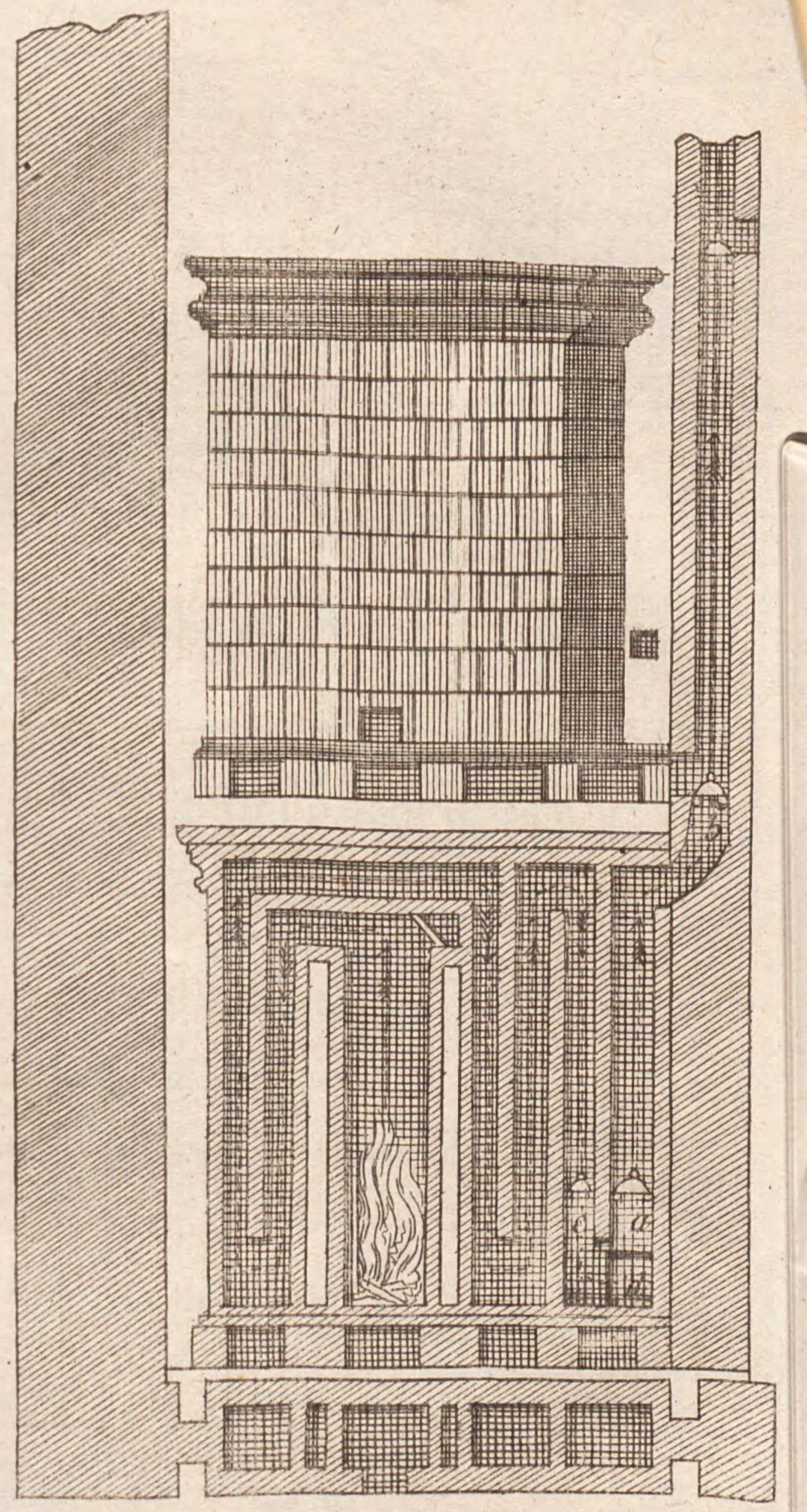


Fig. 10.

Ausw. IIB. S. 202.

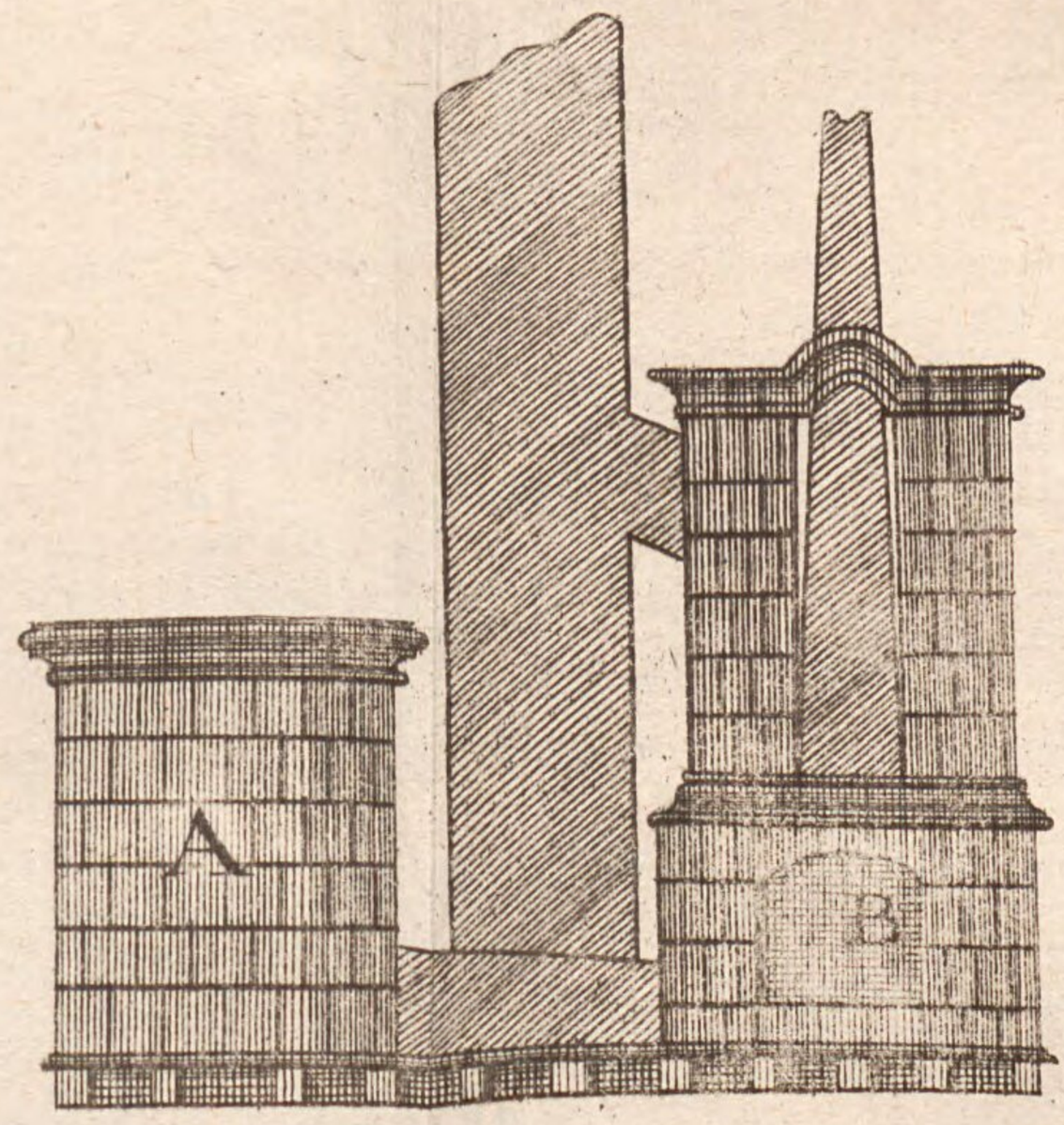
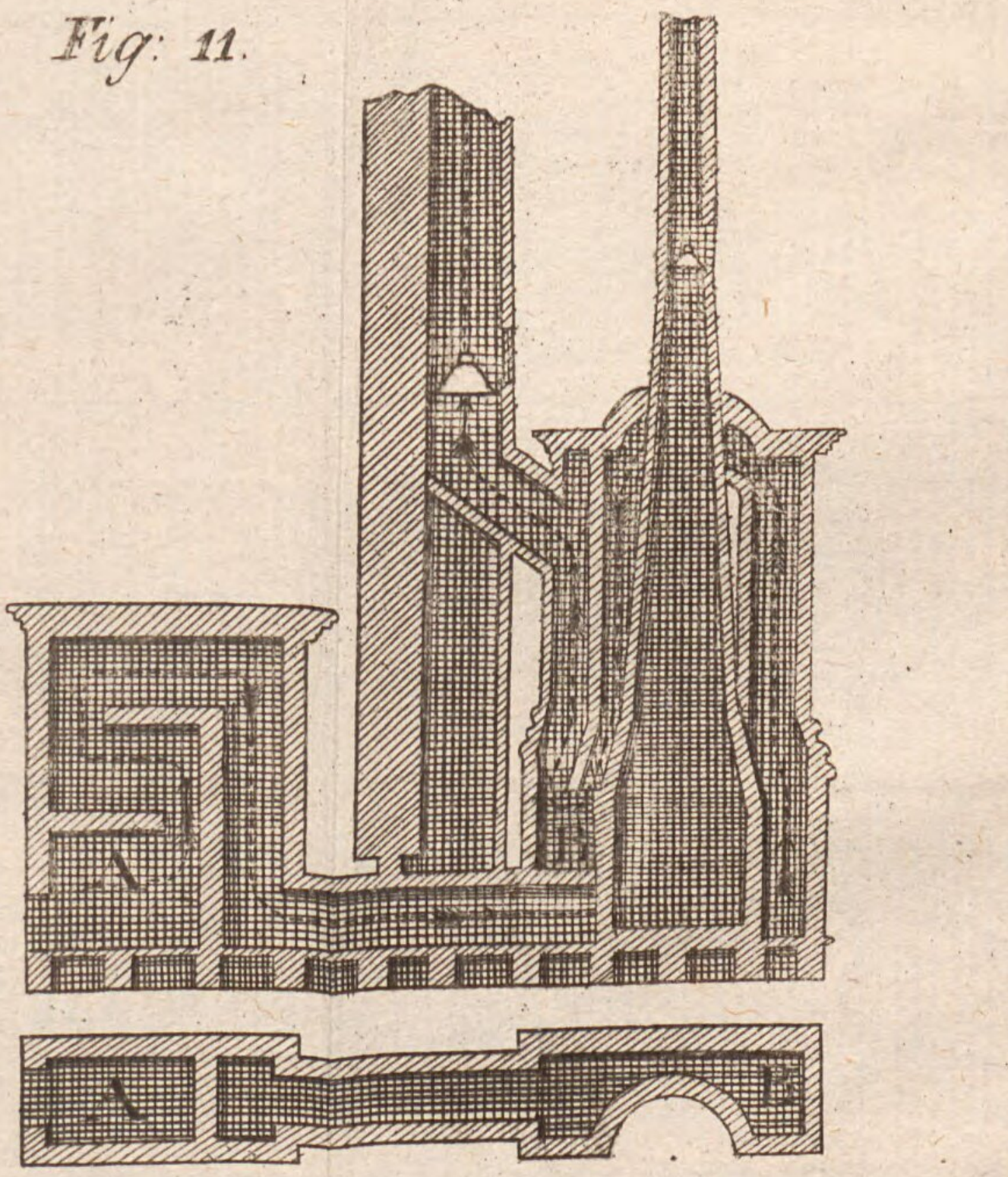
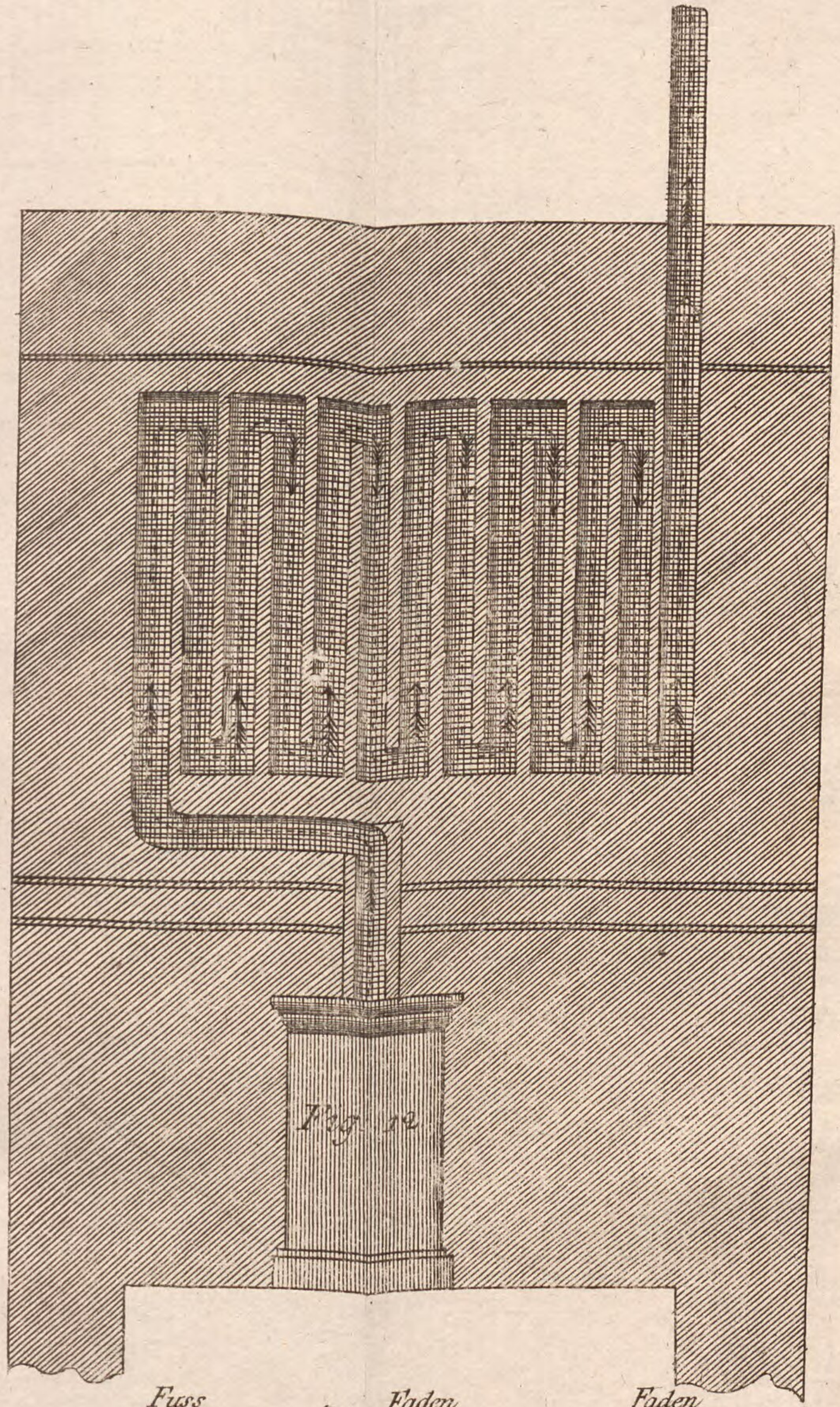


Fig: 11.

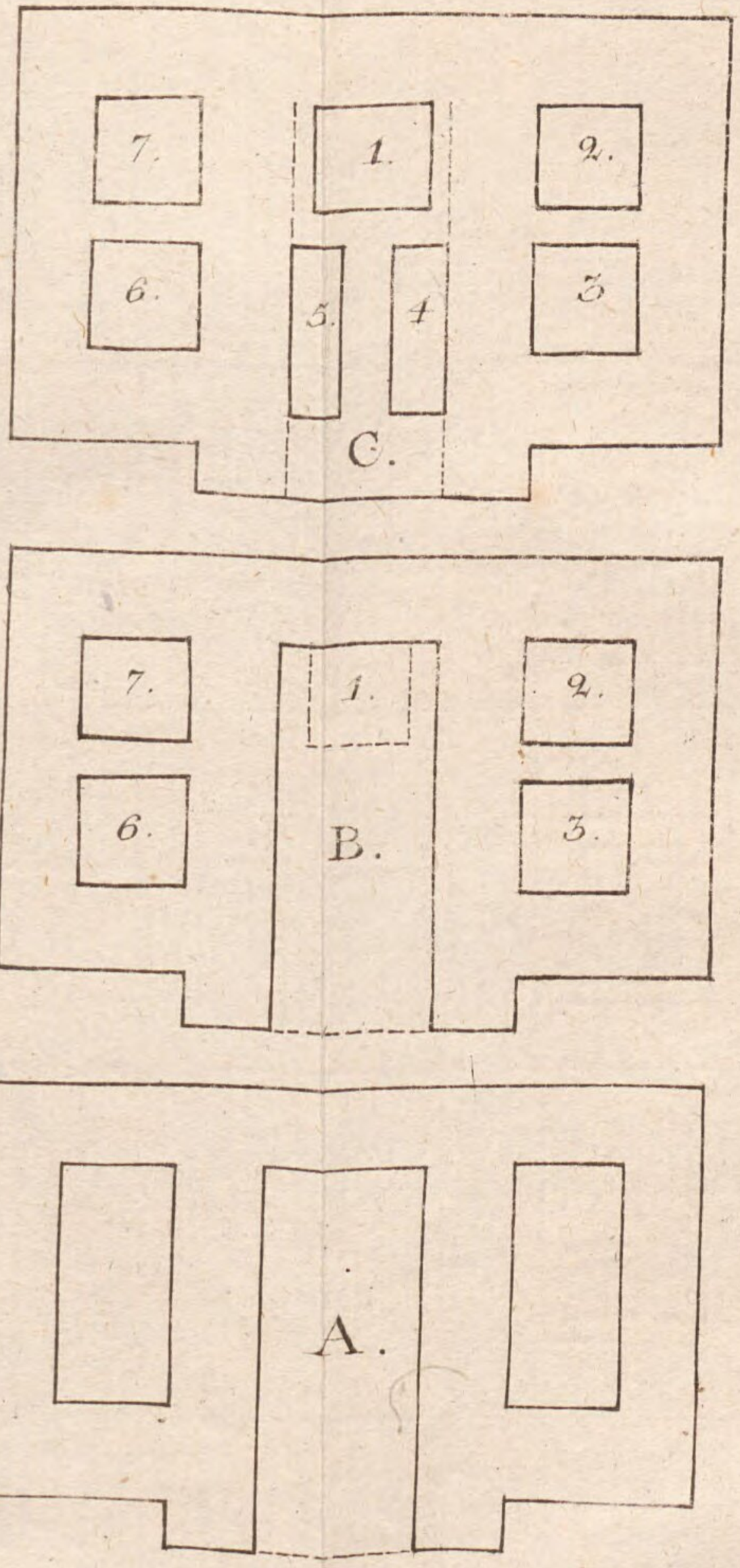


Ausw. III B. S. 202.



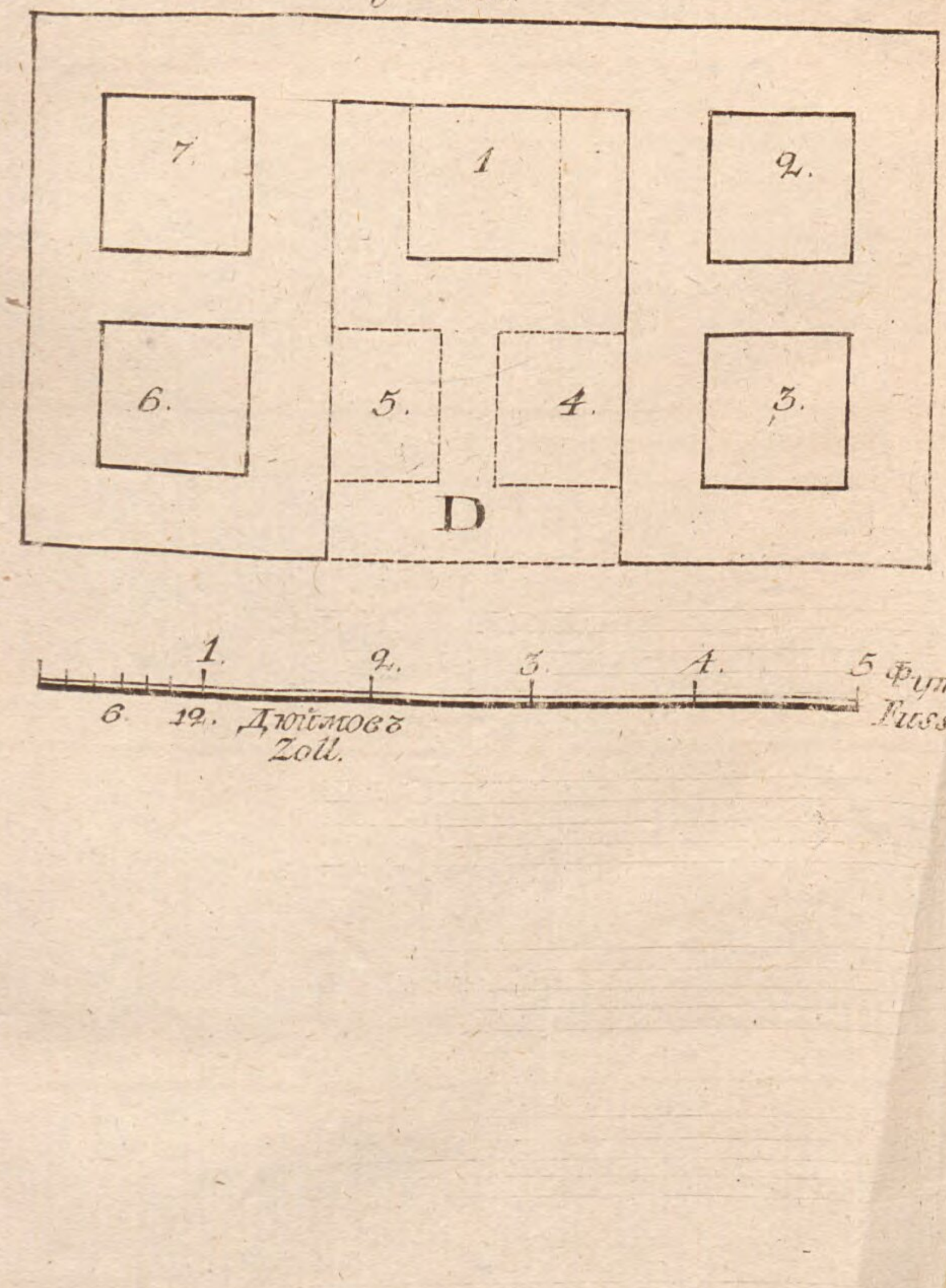
Anm. III B. S. 202.

Fig: 13.



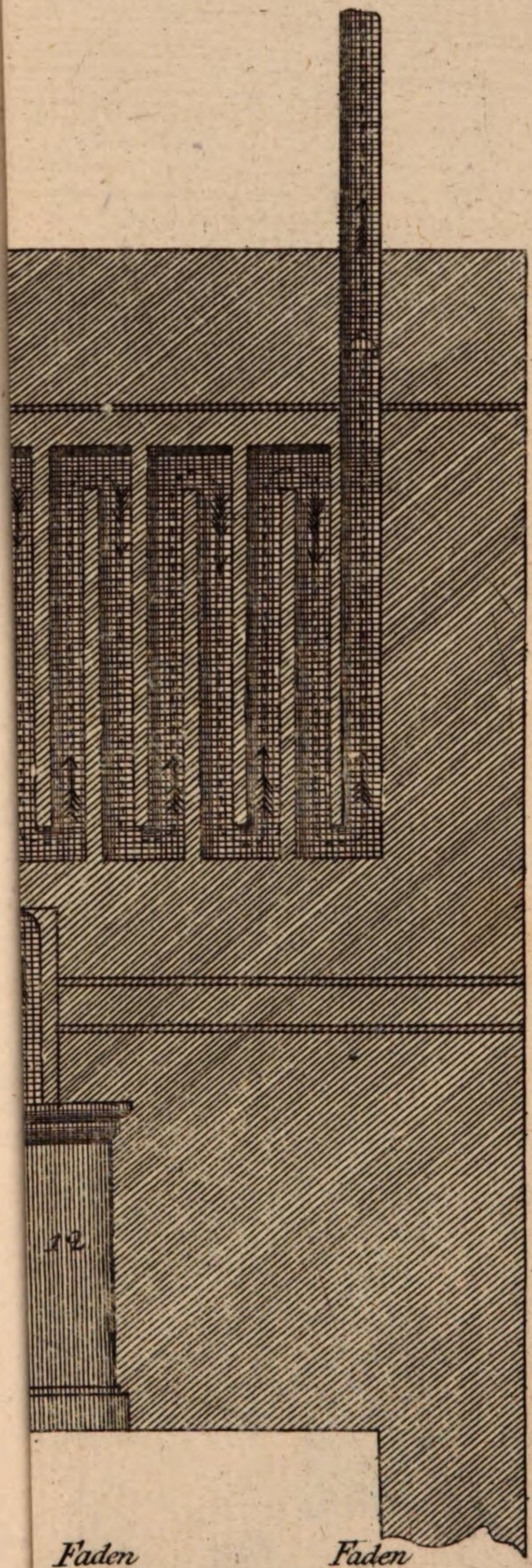
Ausw. III B. S. 340.

Fig 14.

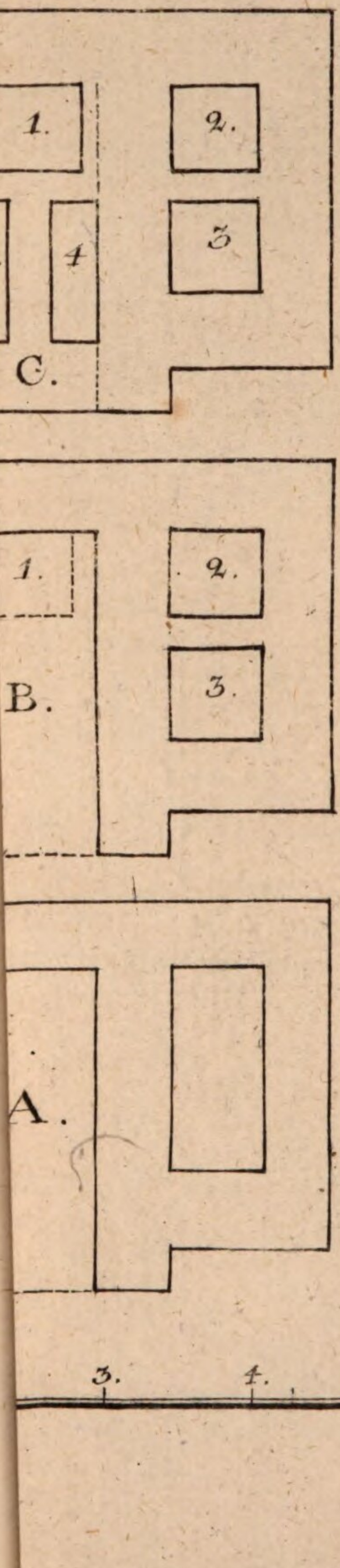


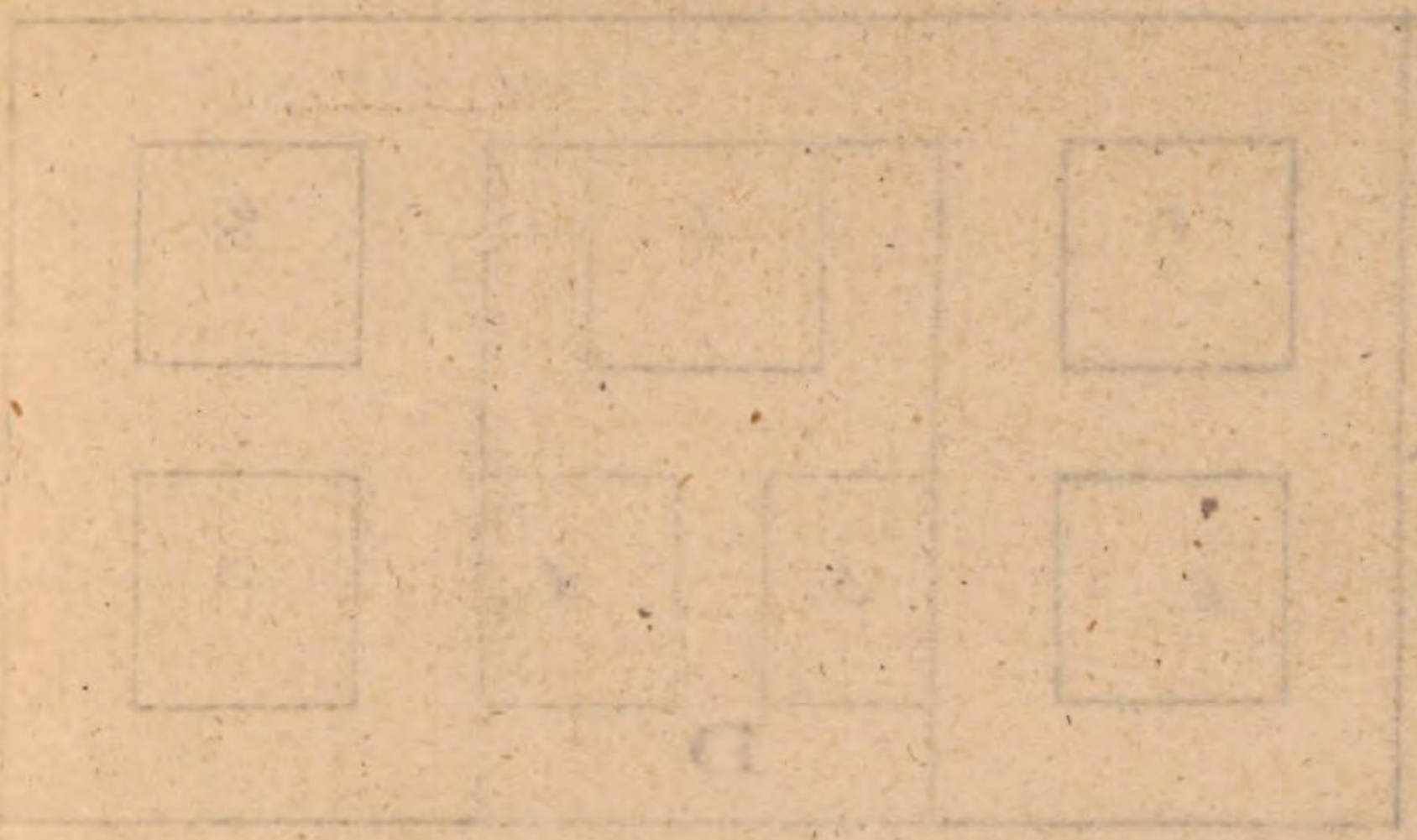
Ausw. III B. S. 340.

B
A
Faden
1. Сажень
Faden
2. Сажени


12
Faden
Сажень
Faden
2. Сажени

ig: 13.





BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg in teutscher Sprache erhalten hat

Bd.: 3.

St. Petersburg (1791)

Acad. 106-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10535234-0
VD18 80252583-001